



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 176
din 16 aprilie 2021

privind aprobarea încheierii Actului adițional nr. 5 la Contractul de concesiune
al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/1/11/2013

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de
aprobare, înregistrat cu nr. 25547/31.03.2021,

Văzând raportul Direcției Tehnice, înregistrat cu nr. 25554/31.03.2021,

Analizând referatul Direcției Economice, înregistrat cu nr. 25549/31.03.2021;

În baza prevederilor pct. 7.1.3.2, pct. 7.2.5, pct. 7.4.1, pct. 7.4.7, pct. 7.4.8. și a pct. 17.3
din Contractul de concesiune a serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.
68575/01.11.2013,

Luând în considerare prevederile Caietului de sarcini care a stat la baza atribuirii
contractului de concesiune, parte integrantă a contractului de concesiune, unde la punctul 3.1.2. se
stipulează obligația concesionarului de a moderniza minim 15158 puncte luminoase,

Având în vedere solicitarea concesionarului transmisă prin adresa nr. 20779/15.03.2021,

Ținând cont de solicitarea concesionarului transmisă prin adresa nr. 83762/19.11.2020,

Luând în considerare adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (23 de consilieri
prezenți din totalul de 23),

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. c), d), alin. (6) lit. a), alin. (7) lit. n), alin. (14),
art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019
privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

adoptă prezenta

HOTĂRÂRE

Art. 1. Se aprobă încheierea Actului adițional nr. 5 la Contractul de concesiune al
Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575 din 01.11.2013, care face parte
integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se împuternicește Primarul Municipiului Arad, domnul Călin Bibarț, să semneze
Actul adițional la Contractul de concesiune.

Art. 3. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de către Biroul Energetic din cadrul
Direcției Tehnice și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică
Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
SZABO Mihai-Iosif

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETAR GENERAL
Lilioara STEPANESCU

ACT ADIȚIONAL NR. 5 la
CONTRACTUL DE CONCESIUNE
Nr. 68575 din 01.11.2013

MUNICIPIUL ARAD, cu sediul în Arad, Bulevardul Revoluției nr.75, telefon 0257/281850, fax 0257284744, CUI 3519925, cont RO19TREZ02124670271XXXXX deschis la Trezoreria Municipiului Arad, reprezentat prin dl. Primar Călin Bibarț, în calitate de concedent, pe de o parte,

și

ASOCIEREA ELBA / ELBA-COM S.A.,

ELBA S.A. cu sediul în Timișoara, județul Timiș, str. Paul Morand nr. 135, telefon 0256/490503, fax: 0256/490518, număr de înmatriculare J/35/3/1991, cod fiscal RO 1816318, cont RO95 TREZ 6215 069X XX00, Trezoreria Municipiului Timișoara, sau RO06 BRDE 360S V071 9314 3600, BRD Timișoara, reprezentată prin ing. Bogdan Cocian, având funcția de Director General – ASOCIAT PRINCIPAL și

S.C. ELBA-COM S.A., cu sediul în Ghiroda, județul Timiș, Calea Lugojului nr. 136, telefon 0256/490060, fax: 0256/490319, număr de înmatriculare J/35/559/2000, cod fiscal RO 13108765, cont RO38TREZ6215069XXX000984, Trezoreria Municipiului Timișoara, reprezentată prin ing. Marius Cocian, având funcția de Director General – ASOCIAT SECUNDAR,

în calitate concesionar, pe de altă parte,

Având în vedere :

- cerințele art. 7.1.3.2 prin care concesionarul se obligă să efectueze lucrările prevăzute în Caietul de sarcini și Programul de investiții acceptat de concedent, respectiv art. 7.4.1 care se referă la dreptul exclusiv al concedentului de a stabili strategia privind dezvoltarea/extinderea sistemului de iluminat public;
- prevederile art. 7.4.8. din Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/1.11.2013, care are în vedere posibilitatea concedentului de a corela programul de modernizare a Serviciului de iluminat public, cu programele de dezvoltare economico-socială a municipiului, de amenajare a teritoriului și cu efectuarea lucrărilor de investiții în scopul realizării acestora într-o concepție unitară;

Părțile au hotărât de comun acord următoarele:

Art. 1. Art.14.1 din contract se modifică și va avea următorul conținut :

„Prețul contractului este de 214.497.354,25 lei fără TVA (255.251.851,55 lei cu TVA), respectiv 46.938.017,91 Euro fără TVA (55.856.241,31 Euro cu TVA), pentru cursul BNR de 1 Euro= 4,5698 lei), din care:

- Lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public 9.676.305,26 Euro fără TVA
- Lucrări de extindere a sistemului de iluminat public 19.733.231,92 Euro fără TVA
- Dispecerizarea sistemului de iluminat public 6.047.802,77 Euro fără TVA
- Lucrări de iluminat arhitectural 3.560.195,50 Euro fără TVA
- Lucrări de iluminat festiv 3.243.516,46 Euro fără TVA
- Întreținerea sistemului de iluminat public..... 4.676.966,00 Euro fără TVA.”

Art. 2. Art.14.2 alineatul (2) din contract se modifică și va avea următorul conținut :

” Plățile datorate concesionarului pentru lucrările de investiții efectuate se vor eșalona în rate egale pe durata a 25 ani și se vor face în lei la cursul BNR din data efectuării plății, după acceptarea documentelor justificative de către Agentul Constatator. Plățile datorate concesionarului pentru lucrările efectuate se vor achita în ordine cronologică în limita facturilor emise. Valoarea anuală maximă plătită concesionarului este de 1.025.846,49 euro inclusiv TVA, valoarea lucrărilor recepționate neplătite în anul curent se vor reporta pentru anul următor.”

Art. 3. Celelalte prevederi ale Contractului nr. 68575 din 01.11.2013 rămân neschimbate.

Art. 3. Prezentul act adițional afectează orice dispoziție contrară care ar putea exista în contract.

Prezentul act adițional s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte, astăzi _____.

CONCEDENT,

PRIMAR

Călin Bibarț

CONCESIONAR,

ASOCIEREA ELBA/ELBA-COM S.A

DIRECTOR GENERAL

Ing. Bogdan Cocian

DIRECTOR EXECUTIV

Claudia Grozavu

DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Irina Dragomir

VIZA CFP

DIRECTOR EXECUTIV

Elena Portaru

VIZA JURIDIC

ȘEF BIROU

Lucian Palcu

VIZA JURIDIC

c.j. Diana Crâșnic

Consilier

Pecican Iosif

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SZABO Mihai-Iosif

Contrasemnează pentru legalitate

SECRETAR GENERAL

Lilioara STEPANESCU

H O T Ă R Ă R E A nr. _____
din _____ 2021
privind aprobarea încheierii Actului adițional nr. 5 la Contractul de concesiune
al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/1/11/2013

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare, înregistrat cu nr. 25547/31.03.2021,

Văzând raportul Direcției Tehnice, înregistrat cu nr. 25554/31.03.2021,

Analizând referatul Direcției Economice, înregistrat cu nr. 25549/31.03.2021;

În baza prevederilor pct. 7.1.3.2, pct. 7.2.5, pct. 7.4.1, pct. 7.4.7, pct. 7.4.8. și a pct. 17.3 din Contractul de concesiune a serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/01.11.2013,

Luând în considerare prevederile Caietului de sarcini care a stat la baza atribuirii contractului de concesiune, parte integrantă a contractului de concesiune, unde la punctul 3.1.2. se stipulează obligația concesionarului de a moderniza minim 15158 puncte luminoase,

Având în vedere solicitarea concesionarului transmisă prin adresa nr. 20779/15.03.2021,

Ținând cont de solicitarea concesionarului transmisă prin adresa nr. 83762/19.11.2020,

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. c), d), alin. (6) lit. a), alin. (7) lit. n), alin. (14), art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
adoptă prezenta
H O T Ă R Ă R E

Art. 1. Se aprobă încheierea Actului adițional nr. 5 la Contractul de concesiune al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575 din 01.11.2013, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se împuternicește Primarul Municipiului Arad, domnul Călin Bibarț, să semneze Actul adițional la Contractul de concesiune.

Art. 3. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de către Biroul Energetic din cadrul Direcției Tehnice și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

S E C R E T A R G E N E R A L

**ACT ADIȚIONAL NR. 5 la
CONTRACTUL DE CONCESIUNE
Nr. 68575 din 01.11.2013**

MUNICIPIUL ARAD, cu sediul în Arad, Bulevardul Revoluției nr.75, telefon 0257/281850, fax 0257284744, CUI 3519925, cont RO19TREZ02124670271XXXXX deschis la Trezoreria Municipiului Arad, reprezentat prin dl. Primar Călin Bibarț, în calitate de concedent, pe de o parte,

și

ASOCIEREA ELBA / ELBA-COM S.A.,

ELBA S.A. cu sediul în Timișoara, județul Timiș, str. Paul Morand nr. 135, telefon 0256/490503, fax: 0256/490518, număr de înmatriculare J/35/3/1991, cod fiscal RO 1816318, cont RO95 TREZ 6215 069X XX00, Trezoreria Municipiului Timișoara, sau RO06 BRDE 360S V071 9314 3600, BRD Timișoara, reprezentată prin ing. Bogdan Cocian, având funcția de Director General – ASOCIAT PRINCIPAL și

S.C. ELBA-COM S.A., cu sediul în Ghiroda, județul Timiș, Calea Lugojului nr. 136, telefon 0256/490060, fax: 0256/490319, număr de înmatriculare J/35/559/2000, cod fiscal RO 13108765, cont RO38TREZ6215069XXX000984, Trezoreria Municipiului Timișoara, reprezentată prin ing. Marius Cocian, având funcția de Director General – ASOCIAT SECUNDAR,

în calitate concesionar, pe de altă parte,

Având în vedere :

- cerințele art. 7.1.3.2 prin care concesionarul se obligă să efectueze lucrările prevăzute în Caietul de sarcini și Programul de investiții acceptat de concedent, respectiv art. 7.4.1 care se referă la dreptul exclusiv al concedentului de a stabili strategia privind dezvoltarea/extinderea sistemului de iluminat public;
- prevederile art. 7.4.8. din Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/1.11.2013, care are în vedere posibilitatea concedentului de a corela programul de modernizare a Serviciului de iluminat public, cu programele de dezvoltare economico-socială a municipiului, de amenajare a teritoriului și cu efectuarea lucrărilor de investiții în scopul realizării acestora într-o concepție unitară;

Părțile au hotărât de comun acord următoarele:

Art. 1. Art.14.1 din contract se modifică și va avea următorul conținut :

„Prețul contractului este de 214.497.354,25 lei fără TVA (255.251.851,55 lei cu TVA), respectiv 46.938.017,91 Euro fără TVA (55.856.241,31 Euro cu TVA), pentru cursul BNR de 1 Euro= 4,5698 lei), din care:

- Lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public 9.676.305,26 Euro fără TVA
- Lucrări de extindere a sistemului de iluminat public 19.733.231,92 Euro fără TVA
- Dispecerizarea sistemului de iluminat public 6.047.802,77 Euro fără TVA
- Lucrări de iluminat arhitectural 3.560.195,50 Euro fără TVA
- Lucrări de iluminat festiv 3.243.516,46 Euro fără TVA

- Întreținerea sistemului de iluminat public..... 4.676.966,00 Euro fără TVA.”

Art. 2. Art.14.2 alineatul (2) din contract se modifică și va avea următorul conținut :

” Plățile datorate concesionarului pentru lucrările de investiții efectuate se vor eşalona în rate egale pe durata a 25 ani și se vor face în lei la cursul BNR din data efectuării plății, după acceptarea documentelor justificative de către Agentul Constatator. Plățile datorate concesionarului pentru lucrările efectuate se vor achita în ordine cronologică în limita facturilor emise. Valoarea anuală maximă plătită concesionarului este de 1.025.846,49 euro inclusiv TVA, valoarea lucrărilor recepționate neplătite în anul curent se vor reporta pentru anul următor.”

Art. 3. Celelalte prevederi ale Contractului nr. 68575 din 01.11.2013 rămân neschimbate.

Art. 3. Prezentul act adițional afectează orice dispoziție contrară care ar putea exista în contract.

Prezentul act adițional s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte, astăzi _____.

CONCEDENT,

PRIMAR

Călin Bibarț

CONCESIONAR,

ASOCIEREA ELBA/ELBA-COM S.A

DIRECTOR GENERAL

Ing. Bogdan Cocian

DIRECTOR EXECUTIV

Claudia Grozavu

DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Irina Dragomir

VIZA CFP

DIRECTOR EXECUTIV

Elena Portaru

VIZA JURIDIC

VIZA JURIDIC

c.j. Diana Crâșnic

ȘEF BIROU

Lucian Palcu

Consilier

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 25547 din 31.03.2021

În temeiul art.136 alin. (8) lit. „a” din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ și al Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Local Municipal Arad, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: *încheierea Actului adițional nr. 5 la Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575 din 01.11.2013*, în susținerea căruia formulez prezentul

REFERAT DE APROBARE

Contractul de concesiune al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/01.11.2013, Actul adițional numărul 4 la contractul de concesiune încheiat în decembrie 2018, precum și toate documentele care au stat la baza încheierii contractului, au avut în vedere realizarea unui program de investiții care constă în lucrări de modernizare și lucrări de extindere a sistemului de iluminat public.

Programul de investiții, așa cum este prevăzut și în documentele menționate anterior, a avut ca termen de finalizare data de 31.12.2020, situație în care se impune pe de-o parte modificarea ratei anuale aferente lucrărilor de investiții conform cantităților de lucrări realizate până la 31.12.2020, iar pe de altă parte reșezarea valorilor aferente lucrărilor de modernizare și extindere, în concordanță cu situația existentă la finalul termenului de execuție a investițiilor, cu respectarea valorii totale a lucrărilor prevăzute prin contract.

În considerarea celor prezentate, precum și în vederea bunei execuții a contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad,

PROPUN

adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a proiectului de hotărâre privind aprobarea încheierii Actului adițional nr. 5, la Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575 din 01.11.2013.

PRIMAR
Călin Bibarț

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Dirrecția Tehnică

Nr. 25554/31.03.2021

RAPORT DE SPECIALITATE

Referitor la: Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 25547/31.03.2021 al domnului Călin Bibarț, Primarul Municipiului Arad;

Obiect: Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre având ca obiect încheierea unui act adițional la Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din municipiul Arad nr.68575 din 01.11.2013.

Considerații Juridice:

În baza prevederilor Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din municipiul Arad nr. 68575/1.11.2013, Concesionarul are obligația realizării Programului de lucrări de investiții aprobat de concedent.

Caietul de sarcini ce a stat la baza atribuirii contractului de concesiune (aprobat prin HCLM 184/30.08.2012), care este parte integrantă a documentelor contractului (conform art. 24.1 al contractului 68575/1.11.2013), a prevăzut la punctul 3.1.2, primul aliniat de la pag.6, faptul că pentru modernizarea sistemului de iluminat public au fost avute în vedere un număr de minim 15.158 puncte luminoase, cu aparate de iluminat cu LED – uri, care sunt identificate pe tipuri, după cum urmează:

- Aparat de iluminat rutiere: minim 11.965 puncte luminoase
- Aparat de iluminat suspendate cu LED: minim 489 puncte luminoase
- Aparat de iluminat pietonal cu LED: minim 2.704 puncte luminoase.

Contractul de concesiune nr. 68575/01.11.2013 impune prin art.7.1.1, realizarea de către concesionar a unui audit care are scopul de relevare, inventariere, expertizare și evaluare a tuturor componentele sistemului de iluminat public din municipiul Arad. Datele acestui audit realizat în debutul contractului s-au constituit ca bază pentru realizarea proiectelor tehnice.

Realizarea proiectelor tehnice a avut la bază studiile luminotehnice pentru aparatele de iluminat, care prin măsurări electrice si luminotehnice – au demonstrat necesitatea corelării fluxului luminos cu puterea instalată a aparatelor de iluminat, realizând optimizarea celor două componente. Structura celor 15.158 puncte luminoase, pe tipuri de aparate de iluminat, a rezultat din proiectele luminotehnice realizate pe fiecare stradă, zonă, cartier și prin centralizarea rezultatelor.

Demersurile de a iniția modificări la contractul de concesiune, așa după cum este prevăzut la art. 7.2.5. din contract, fac parte din drepturile concesionarului, iar prin art.7.4.1 și art. 7.4.7. ale contractului de concesiune a fost prevăzut dreptul concedentului de a structura și modifica programul de reabilitare a sistemului de iluminat public, dar și obligația comunicării acestei decizii concesionarului.

Un aspect important al contractului impune, prin art.7.4.8 din contract, dreptul concedentului de a corela programul de modernizare a sistemului de iluminat public cu programele de dezvoltare economico-socială și de amenajare teritorială a localității.

Toate modificările contractului de concesiune, așa după cum prevede art. 17.3, se pot face prin act adițional semnat de către părțile contractante.

Considerații tehnice și generale

În Studiul de fezabilitate, aprobat prin HCLM nr. 47 din 28.02.2012, au fost făcute estimări ce au stat la baza întocmirii caietului de sarcini al licitației deschise prin care s-a atribuit Contractul de concesiune al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad. Prin Studiul de fezabilitate, în cadrul lucrărilor de modernizare, a fost estimată cantitatea de lucrări necesară pentru a schimba toate aparatele de iluminat existente (rutiere si pietonale) cu aparate de iluminat cu LED-uri. Prin contractul încheiat, cu ofertantul care a fost declarat câștigătorul licitației, au fost prevăzute cantitățile, pe tipuri de lucrări, conform estimărilor din Studiul de fezabilitate elaborat și aprobat în anul 2012.

Datele auditului efectuat de către concesionar, prin care s-au relevat, inventariat, expertizat și evaluat fiecare componentă a sistemului de iluminat public din municipiul Arad, s-au constituit ca date de intrare pentru proiectarea sistemului, care au generat realizarea proiectelor tehnice.

Realizarea proiectelor tehnice a avut la bază, de asemenea studiile luminotehnice pentru aparatele de iluminat, care prin măsurări electrice și luminotehnice – au demonstrat necesitatea corelării fluxului luminos cu puterea instalată a aparatelor de iluminat, realizând optimizarea celor două componente.

Proiectele tehnice au fost realizate în baza prevederilor familiei de standarde SR EN 13201 și au avut în vedere asigurarea unui nivel de iluminat corespunzător pe străzi, pe trotuare, în intersecții unde au fost montate două aparate de iluminat pe stâlpii poziționați la intersecția a două străzi, la trecerile de pietoni unde au fost montate aparate de iluminat cu distribuție luminoasă asimetrică pe stâlpii existenți și pe stâlpii de susținere a semafoarelor.

Auditul, studiile luminotehnice precum și proiectele tehnice realizate au avut toate o linie comună și anume că utilizând elementele de infrastructură existente se pot realiza sisteme de iluminat corespunzătoare standardelor luminotehnice.

Toate aceste informații, care au fost utilizate la nivelul tuturor proiectelor tehnice, așa după cum au fost structurate acestea, respectiv pe străzi, zone ori cartiere, pe toată durata derulării investițiilor, au generat o centralizare corectă, care a avut la bază date tehnice, așa cum reiese din proiecte și care a determinat o serie de corelări, ajustări și modificări, cu privire la numărul și tipul aparatelor de iluminat, rezultând o structură diferită pe cantități și pe tipuri de lucrări, dar care erau obligatoriu necesare în vederea asigurării funcționalității sistemului, comparativ cu soluțiile preconizate în Studiul de fezabilitate.

Pe parcursul derulării contractului de concesiune, a apărut oportunitatea realizării unei părți a lucrărilor de investiții prin finanțarea acestora în proporție de 85% de către partenerul elvețian al proiectului Iluminat cu LED în Municipiul Arad. Pentru acest proiect au fost stabilite niște obiective, sens în care numărul total de puncte luminoase prevăzute inițial prin contractul de concesiune, a fost diminuat cu numărul de puncte luminoase stabilite pentru proiectul finanțat din fonduri elvețiene. Drept urmare acest demers s-a realizat prin Actul Adițional nr. 3 la Contractul de concesiune, fiind diminuate cantitățile de lucrări de investiții ale acestui contract, la capitolul lucrări de modernizare și la capitolul lucrări de extindere după cum urmează: diminuarea cu un număr de 3194 p.l.(puncte luminoase) la lucrările de modernizare și diminuarea cu un număr de 848 p.l. la lucrările de extindere.

Revenind la comparația datelor structurii pe tipuri și cantități de lucrări estimate prin Studiul de fezabilitate structură preluată în contract, cu structura estimată în Actul adițional nr.3 rezultată prin diminuarea lucrărilor contractului și comparând cu structura cantităților pe tipuri de lucrări care a rezultat la finalizarea proiectelor tehnice și centralizarea datelor acestora pentru **lucrările de modernizare**, se poate observa:

Tip aparat	Număr puncte lumioase		
	Conform SF si contract (structura estimata)	Conform Act Adițional 3 (structura estimata)	Conform Proiectelor Tehnice
Tip 1 complet echipat	8137	4956	5176
Tip 2	2335	2335	2817
Tip 3	1356	1356	1688
Tip 4	65	65	817
Tip 5	72	72	113
PL LED suspendat	489	489	852

PL pietonal complet echipat	2704	2691	365
TOTAL	15158	11964	11828

Se remarcă faptul că, pe de o parte numărul de puncte luminoase rezultate din Proiectele tehnice pentru **lucrările de modernizare** este apropiat de numărul de puncte estimate prin Actul Adițional nr.3, fiind mai mic decât acesta, dar pe de altă parte se constată că valoarea totală estimată prin Actul Adițional nr.3 a lucrărilor de modernizare este diferită față de valoarea totală a lucrărilor rezultată în urma finalizării proiectelor de modernizare. Astfel, după cum a fost prezentat anterior, cerințele tehnice impuse sistemului de iluminat public au fost obligatorii a fi respectate, fapt care a determinat această diferență.

Similar prin comparația datelor structurii, pe tipuri și cantități de lucrări estimate prin Studiul de fezabilitate, structură preluată în contract, cu structura estimată în Actul adițional nr. 3 rezultată prin diminuarea cantităților de lucrări aferente contractului și comparând cu structura cantităților pe tipuri de lucrări care a rezultat la finalizarea proiectelor tehnice și centralizarea datelor acestora pentru **lucrările de extindere**, se poate observa:

Tip aparat	Număr puncte luminoase		
	Conform SF si contract (structura estimata)	Conform Act Adițional 3 (structura estimata)	Conform Proiectelor Tehnice
PLE Tip 1 complet echipat	1645	1645	687
Tip 2	1890	1890	1427
Tip 3	1320	1320	613
Tip 4	1170	1170	310
Tip 5	1160	1077	99
PLA proiector/aplica	-	-	679
PL pietonal complet echipat	3080	2315	2893
SISEPF LED (sist. fotovoltaic) Tip 1	500	500	863
SISEPF LED (sistem fotovoltaic) Tip 2	235	235	-
PL LED Tip1,2,4,5,suspendat	-	-	67
TOTAL	11000	10152	7638

Evoluția tehnologică a aparatelor de iluminat cu LED a făcut posibilă proiectarea de sisteme de iluminat corespunzătoare standardelor lumino tehnice utilizând infrastructura existentă, nefiind astfel necesară extinderea sistemului de iluminat public (cu stâlpi noi, rețea electrică nouă, puncte de aprindere noi). În acest mod, prin utilizarea infrastructurii existente s-au realizat economii importante comparativ cu soluțiile preconizate în Studiul de fezabilitate, la capitolul lucrări de extindere ale sistemului de iluminat public.

În cazul lucrărilor de extindere, se observă față de valoarea totală estimată a lucrărilor că valoarea totală a lucrărilor realizate în urma finalizării proiectelor de extindere este semnificativ mai mică. Putem spune că extinderea sistemului de iluminat public a avut în vedere previziuni optimiste la momentul realizării Studiului de fezabilitate, care au fost determinate de proiecțiile și dinamica preconizată de dezvoltare a municipiului Arad. La momentul actual, la circa 10 ani de la momentul estimării cu privire la această dinamică, se poate spune că au avut un ritm mai lent decât cel estimat și pe cale de consecință și extinderile sistemului de iluminat public au vizat cantități mai mici de puncte luminoase.

O concluzie relevantă sub acest aspect, care ne indică faptul că este necesară realizarea actului adițional propus prin acest proiect de hotărâre este că:

- necesarul real de **lucrări de modernizare** referitor la numărul de puncte luminoase s-a dovedit a fi estimat corect, raportat la estimarea din Studiul de fezabilitate (actualizat prin Actul

adițional nr.3), deoarece a fost folosită o infrastructură existentă, știută ca număr de stâlpi/corpur, fiind estimate un număr de 11964 puncte luminoase și realizate 11828 puncte luminoase,

- necesarul real de lucrări de extindere s-a dovedit a fi mai mic decât cel estimat, prin Studiul de fezabilitate, din considerentele menționate anterior, fiind estimate un număr de 10152 puncte luminoase și realizate 7638 puncte luminoase.

Având în vedere toate aceste aspecte tehnice menționate și faptul că valoarea maximă impusă prin contract nu poate fi depășită, propunem echilibrarea valorii componentelor de modernizare și extindere a sistemului de iluminat public, în sensul diminuării contravalorii lucrărilor de extindere cu suma de 1.866.756,25 Euro fără TVA, de la valoarea de 21.599.988,17 Euro fără TVA (prevăzută în Actul adițional nr. 3 pentru lucrările de extindere a SIPMA) la valoarea de 19.733.231,92 Euro fără TVA și suplimentarea cu aceeași sumă de 1.866.756,25 Euro fără TVA a contravalorii lucrărilor de modernizare, respectiv de la valoarea de 7.809.549,01 Euro fără TVA (prevăzută în Actul adițional nr. 3 pentru lucrările de modernizare a SIPMA) la valoarea de 9.676.305,26 Euro fără TVA. Precizăm că valoarea propusă pentru lucrările de modernizare de 9.676.305,26 Euro fără TVA este mai mică decât valoarea lucrărilor de modernizare din oferta câștigătoare a licitației deschise prevăzută în contractul de concesiune de 9.705.285,29 Euro fără TVA.

Prin această modificare se păstrează valoarea totală a contractului și se creează premisele atingerii obiectivului de a realiza modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public din Municipiului Arad adaptat la necesitățile reale date de ritmul de dezvoltare a Municipiului Arad și a infrastructurii acestuia.

În perioada 01.11.2013-31.12.2020, perioada de derulare a lucrărilor de investiții, a fost agreeat, conform prevederilor contractuale (art. 14.2, alin.(2)), un grafic de plăți încheiat între concedent și concesionar, prin care valoarea totală a contractului plătită de concedent, să fie achitată în rate anuale egale, cu o valoare de 1.692.346,63 Euro fără TVA. În condițiile date, în care se observă că la finalizarea perioadei de derulare a investițiilor, valoarea acestora este mai mică decât ceea ce s-a preconizat prin contract, se impune modificarea ratei anuale prin diminuarea acesteia de la valoarea anterioară la valoarea de 1.025.846,49 Euro inclusiv TVA, valoare calculată conform prevederilor contractuale de către concedent .

În considerarea aspectelor prezentate,

PROPUNEM

aprobarea unui proiect de hotărâre privind încheierea Actului adițional nr.5 la Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr. 68575/01.11.2013.

DIRECTOR EXECUTIV,

Elena Portaru

ȘEF BIROU,

Lucian Palcu

Viza Serviciului juridic, contencios

Întocmit Consilier Pecican Iosif

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
DIRECȚIA ECONOMICĂ
SERVICIUL FINANCIAR CONTABILITATE
Nr. 25549 / 31.03.2021

REFERAT

Referitor la: Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 25547 / 31.03.2021 al domnului Călin Bibarț, Primarul Municipiului Arad;

Obiect: Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre având ca obiect încheierea unui act adițional la Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.68575/01.11.2013.

Considerații financiare:

În perioada 01.11.2013-31.12.2020 de derulare a investițiilor, valoarea acestora diminuată cu plățile în raport cu rata anuală de efectuare a acestora (1.692.346,63 Euro fără TVA), conduc la o valoare a investițiilor aflate în sold, de 18.465.236,79 Euro cu TVA inclus. Acestea urmează a fi plătite în următorii 18 ani rămași până la finele contractului de concesiune și conduc la o rată anuală recalculată de 1.025.846,49 Euro cu TVA inclus, respectiv 861.971,84 Euro fără TVA(calculând un TVA de 19%).

Având în vedere cele expuse anterior,

PROPUNEM :

Aprobarea unui proiect de hotărâre privind încheierea Actului adițional nr.5 la Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.68575/01.11.2013, privind recalcularea ratei anuale a plăților.

DIRECTOR EXECUTIV
Claudia Grozavu

ȘEF SERVICIU
Carmen Radu

16 MAR. 2021

To

ELBA

Nr.: 1565/15.03.2021

**CATRE
PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD****In atentie:**

- d-nei Elena Portaru – Director Executiv
- d-lui Lucian Palcu – Sef birou
- d-lui Iosif Pecican - Consilier

Referitor:

- contract de concesiune nr.68575 din data de 01.11.2013 privind delegarea gestiunii serviciului de iluminat public din Mun. Arad

Subscrisele, ELBA S.A. si ELBA-COM S.A., in calitate de concesionare a serviciului de iluminat public din Mun. Arad,

Avand in vedere adresa dvs nr. 19130/10.03.2021 referitoare la comunicarea punctului de vedere al concesionarului privind diminuarea cuantumului ratei anuale si corespunzator, a graficului de rambursare a contravalorii investitiilor receptionate si facturate, conform prevederilor Contractului de concesiune a serviciului de iluminat public din municipiul Arad nr.68575/1.11.2013, incheiat intre Mun. Arad si asocierea ELBA/Elba-Com, dorim sa va transmitem urmatorul punct de vedere care s-ar putea concretiza intr-o solutie la problema ridicata de Dvs.:

- pentru a respecta cerintele contractuale, apreciem ca suma totala aflata in sold la data de 31.12.2020, reprezentand contravaloarea lucrarilor de investii executate de concesionar, s-ar putea raporta la perioada ramasa (numarul de ani) pana la finalul duratei contractuale, rezultand astfel rata anuala egala de plata; in acest sens, avand in vedere valoarea acestui sold la data 31.12.2020, de 18.465.236,79 euro (inclusiv TVA), ar rezulta o rata anuala de plata de 1.025.846,49 euro (inclusiv TVA);

Avem rugamintea de a ne comunica decizia autoritatii contractante cu privire la propunerea subscrisei.

Cu deosebita consideratie,

Asocierea Elba-Elba-com

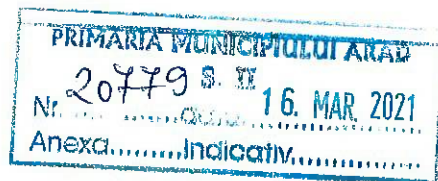
ELBA SA
Director general
Bogdan Cocian

Director economic
Irina Dragomir

Consilier Juridic
Dinu Crasnic

ELBA COM SA
Director general
Marius Matei Cocian

Director economic
Maria Loghin

15
17. MAR. 2021

			OFERTAT conf. contract 68575/2013				ILUMINAT CU LED (contract cu finantare		OFERTAT conf. contract 68575/2013 si Act Additional nr.1 si nr. 2				OFERTAT conf. contract 68575/2013 si Act Additional nr.3				FACTURAT				FINALIZAT nefacturat																			
			CANT	UM	TARIF	VALOARE	CANT (confrom AA2)	CANT Realizat	CANT	UM	TARIF	VALOARE	CANT	UM	TARIF	VALOARE	CANT	UM	TARIF	VALOARE	CANT	UM	TARIF	VALOARE	CANT	UM	TARIF	VALOARE	CANT	UM	TARIF	VALOARE								
					Euro fara TVA						Euro fara TVA				Euro fara TVA				Euro fara TVA				Euro fara TVA																	
MODERNIZARE	1	PL LED Tip 1 complet echipat	8.137	PL	587,00	4.776.419,00	3.181	2672	4.956	PL	584,88	2.898.665,28	4.956	PL	584,67	2.897.624,52	5.176	PL		3.028.745,99	39	PL	584,67	22.802,13																
	2	PL LED Tip 2 complet echipat	2.335	PL	768,97	1.795.544,95		0	2.335	PL	766,86	1.790.618,10	2.335	PL	766,64	1.790.104,40	2.817	PL		2.160.848,46	24	PL	766,64	18.399,36																
	3	PL LED Tip 3 complet echipat	1.356	PL	1.222,95	1.658.320,20		0	1.356	PL	1.220,82	1.655.431,92	1.356	PL	1.220,61	1.655.147,16	1.688	PL		2.060.871,93	5	PL	1.220,61	6.103,05																
	4	PL LED Tip 4 complet echipat	65	PL	1.250,85	81.305,25		0	65	PL	1.248,73	81.167,45	65	PL	1.248,52	81.153,80	817	PL		1.020.242,77																				
	5	PL LED Tip 5 complet echipat	72	PL	1.270,31	91.462,32		0	72	PL	1.268,18	91.308,96	72	PL	1.267,97	91.293,84	113	PL	1.268,18	143.304,34																				
	6	PL LED suspendat	489	PL	941,01	460.153,89		0	489	PL	938,19	458.774,91	489	PL	937,92	458.642,88	852	PL		799.141,35																				
	7	PL Pietonal complet echipat	2.704	PL	311,42	842.079,68	13	0	2.691	PL	310,59	835.797,69	2.691	PL	310,51	835.582,41	365	PL	310,59	113.365,35	1	PL	937,92	937,92																
		Conform situatii de lucrari																		-343.664,25				59.683,27																
		TOTAL MODERNIZARE PUNCTE	15.158	PL		9.705.285,29	3.194	2.672	11.964	PL		7.811.764,31	11.964	PL		7.809.549,01	11.828	PL		8.982.855,94	69	PL		107.925,73	0	PL		0,00	0	PL		0,00								
	EXTINDERE	8	PLE LED Tip 1 complet echipat	1.645	PL	1.961,51	3.226.679,62			1.645	PL	1.929,62	3.174.224,90	1.645	PL	1.926,58	3.169.224,10	687	PL		1.323.770,22																			
9		PLE LED Tip 2 complet echipat	1.890	PL	2.143,28	4.050.800,54			1.890	PL	2.111,39	3.990.527,10	1.890	PL	2.108,35	3.984.781,50	1.427	PL		3.006.616,61																				
10		PLE LED Tip 3 complet echipat	1.320	PL	2.597,28	3.428.404,87			1.320	PL	2.565,39	3.386.314,80	1.320	PL	2.562,35	3.382.302,00	613	PL	2.562,35	1.570.720,55																				
11		PLE LED Tip 4 complet echipat	1.170	PL	2.625,18	3.071.465,58			1.170	PL	2.593,29	3.034.149,30	1.170	PL	2.590,25	3.030.592,50	310	PL		802.996,96																				
12		PLE LED Tip 5 complet echipat	1.160	PL	2.644,64	3.067.776,80	83	54	1.077	PL	2.612,74	2.813.920,98	1.077	PL	2.609,71	2.810.657,67	99	PL	2.609,71	258.361,29																				
13		PLE LED Pietonal complet echipat	3.080	PL	1.097,33	3.379.778,42	765	369	2.315	PL	1.079,37	2.498.741,55	2.315	PL	1.077,65	2.494.759,75	2.030	PL		2.187.763,66																				
14		SISEPF LED Tip 1	500	PL	3.363,05	1.681.524,12			500	PL	3.358,71	1.679.355,00	500	PL	3.358,30	1.679.150,00	863	PL		2.898.561,81																				
15		SISEPF LED Tip 2	235	PL	4.466,85	1.049.708,76			235	PL	4.462,23	1.048.624,05	235	PL	4.461,79	1.048.520,65																								
7		PL Pietonal complet echipat															863	PL		268.038,21																				
26		PLA proiector cu LED-uri															666	PL	539,85	359.540,10																				
60	PLA aplica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele															13	PL	128,01	1.664,13																					
ARHITECTURAL	1	PL LED Tip 1 complet echipat															32	PL		18.709,86																				
	2	PL LED Tip 2 complet echipat															1	PL	766,86	766,86																				
	4	PL LED Tip 4 complet echipat															31	PL	1.248,52	38.704,12																				
	5	PL LED Tip 5 complet echipat															2	PL	1.029,54	2.059,08																				
	6	PL LED suspendat															1	PL	937,92	937,92																				
		Conform situatii de lucrari																		-702.516,57																				
		TOTAL EXTINDERE	11.000	PL		22.956.138,71	848	423	10.152	PL		21.625.857,68	10.152	PL		21.599.988,17	7.638	PL		12.036.694,81	0	PL		0,00	0	PL		0,00	0	PL		0,00								
	16	PLA mini proiector simetric rotund 20-100W, Na, HM, altele	250	PL	254,72	63.680,00		0	250	PL	253,39	63.347,50	250	PL	253,27	63.317,50	34	PL	253,39	8.615,26																				
	17	PLA proiector simetric/ asimetric 70-150W, Na, HM	125	PL	203,14	25.392,50		0	125	PL	201,81	25.226,25	125	PL	201,69	25.211,25	48	PL	201,81	9.686,88																				
	18	PLA proiector simetric/ asimetric 250-400W, Na, HM	125	PL	232,09	29.011,25		0	125	PL	230,76	28.845,00	125	PL	230,64	28.830,00																								
19	PLA proiector simetric/ asimetric 1000W, Na, HM	125	PL	638,39	79.798,75		0	125	PL	637,06	79.632,50	125	PL	636,94	79.617,50																									
20	PLA proiector incastabil Na, Hm pana la 100 W, Na, HM	250	PL	518,36	129.590,00		0	250	PL	510,15	127.537,50	250	PL	509,37	127.342,50																									
21	PLA mini proiector incastabil cu LED-uri	250	PL	337,63	84.407,50		0	250	PL	329,43	82.357,50	250	PL	328,65	82.162,50	23	PL	328,65	7.558,95																					
22	PLA proiector incastabil cu LED-uri	250	PL	625,62	156.405,00		0	250	PL	617,42	154.355,00	250	PL	616,64	154.160,00	687	PL	616,64	423.631,68	18	PL	616,64	11.099,52																	
23	PLA proiector incastabil cu LED-uri RGB	125	PL	440,41	55.051,25		0	125	PL	432,21	54.026,25	125	PL	431,43	53.928,75	61	PL		26.357,01																					
24	PLA mini proiector cu LED-uri RGB	125	PL	250,09	31.261,25		0	125	PL	248,77	31.096,25	125	PL	248,64	31.080,00																									
25	PLA mini proiector cu LED-uri	125	PL	234,7	29.337,50		0	125	PL	233,38	29.172,50	125	PL	233,25	29.156,25	200	PL		46.667,16	8	PL	233,25	1.866,00	16	PL	233,25	3.732,00	8	PL	233,25	1.866,00									
26	PLA proiector cu LED-uri	1																																						

**CATRE
PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD****In atentie:**

- d-nei Elena Portaru – Director Executiv
- d-nei Liliana Florea – Director Executiv Adjunct
- d-lui Gabriel Moldovan – Sef serviciu
- d-lui Palcu Lucian - Consilier

**Referitor:**

- contract de concesiune nr.68575 din data de 01.11.2013 privind delegarea gestiunii serviciului de iluminat public din Mun. Arad

Subscrisele, ELBA S.A. si ELBA-COM S.A., in calitate de concesionare a serviciului de iluminat public din Mun. Arad, va aduc la cunostinta urmatorul aspect important cu privire la derularea contractului de concesiune mai sus indicat.

Pe parcursul derularii contractului, privind activitatea de modernizare SIPMA, atat in timpul proiectarii cat si in timpul executiei lucrarilor, s-a constatat necesitatea si a altor tipuri de lucrari si materiale/produse decat doar simpla schimbare a aparatelor de iluminat. Aceste tipuri de lucrari, prevazute prin contractul de delegare de gestiune, la partile de extinderi/intretinere/arhitectural ale sistemului de iluminat, sunt: reparatii/inlocuire retele electrice aeriene defecte, reparatii/inlocuire retele electrice/subterane defecte, inlocuire stalpi deteriorati, utilizarea si a altor tipuri de aparate de iluminat (proiectoare, felinare), reparatii/inlocuire cutii de derivatie/jonctiune, etc. Astfel, o serie de lucrari de reabilitare a elementelor sistemului de iluminat public au fost raportate pe parcursul "Modernizarii SIPMA" (incluse in documentatiile tehnice si executate) care desi nu au fost cuprinse in cadrul acestor capitole, au fost absolut necesare pentru finalizarea lucrarilor de modernizare si punerea lor in functiune. Mentionam ca toate aceste lucrari au fost notificate prealabil si autoritatii contractante, realizandu-se cu acordul acesteia, iar tarifele aferente operatiunilor respective au fost cele cuprinse in cadrul operatiunilor de extindere / intretinere / iluminat arhitectural, conform ofertei comerciale.

Prin urmare, avand in vedere ca estimarea lucrarilor de „Modernizare SIPMA” s-a realizat in scenariul in care vor cuprinde doar inlocuirea unei cantitati de aparate de iluminat cu alte aparate noi, eficiente, cu tehnologie LED, realizandu-se si lucrarile constatate si necesare, aceasta valoare ar putea fi considerata depasita, daca s-ar raporta toate aceste operatiuni pe capitolul de Modernizare.

In acest sens consideram ca, avand in vedere cuprinderea acestor operatiuni la capitolele unde au fost indicate prin oferta comerciala, parte a contractului, respectiv cele de Extinderi, Intretinere, respectiv Iluminat arhitectural, daca acestea se considera ca ar trebui

raportate pe capitolul de Modernizare, valorile in discutie ar trebui alocate suplimentar acestui capitol concomitent cu diminuarea celorlalte.

Va rugam a analiza situatia semnalata si a ne comunica masurile pe care le considerati a se impune.

Cu deosebita consideratie,

Asocierea Elba-Elba-com

DIRECTOR GENERAL
Ing. Bogdan Cocian

DIRECTOR GENERAL
Ing. Romulus Povian

DIRECTOR TEHNIC
Ing. Ioan Paut



nr 58187/3_08.2018

**ACT ADIȚIONAL NR. 3 la
CONTRACTUL DE CONCESIUNE**

Numărul 68575 din 01.11.2013

MUNICIPIUL ARAD, cu sediul în Arad, Bulevardul Revoluției nr.75, telefon 0257281850, fax 0257284744, CUI 3519925, cont RO19TREZ02124670271XXXXX deschis la Trezoreria Arad, reprezentat prin dl. ing. Gheorghe Falcă, primar, în calitate de concedent, pe de o parte,

și

ASOCIEREA ELBA / ELBA-COM S.A.,

ELBA S.A. cu sediul în Timisoara, județul Timis str. Paul Morand nr. 135 telefon 0256/490503, fax: 0256/490518, număr de înmatriculare J/35/3/1991, cod fiscal RO 1816318, cont RO95 TREZ 6215 069X XX00, Trezorerie Timișoara, sau RO06 BRDE 360S V071 9314 3600, BRD Timișoara, reprezentată prin ing. Bogdan Cocian având funcția de Director General – ASOCIAT PRINCIPAL și **S.C. ELBA-COM S.A.**, cu sediul în Timisoara, județul Timis str. Garii nr 1 telefon 0256/490060, fax: 0256/490319, număr de înmatriculare J/35/559/2000, cod fiscal RO 13108765, cont RO38TREZ6215069XXX000984, Trezoreria Timișoara, reprezentată prin ing. Romolus Povian având funcția de Director General – ASOCIAT secundar, în calitate concesionar, pe de alta parte,

Având în vedere :

- prevederile 17.3 din Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.68575/1.11.2013,
- prevederile Ordonanței de Urgență nr.79/2017 pentru modificarea și completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal, prin care începând cu anul 2018 contribuțiile sociale obligatorii datorate de angajați cresc la 18,5 % și contribuțiile sociale datorate de angajatori scad cu aproximativ 21%;
- Hotărârea nr. 92 din 22 martie 2018 a Curții de Conturi a României privind efectele juridice ale prevederilor OUG nr.79/2017 pentru modificarea și completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal, respectiv ale HG nr. 846/2017 pentru stabilirea salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată și ale prevederilor OUG nr.3/2018 privind unele măsuri fiscale-bugetare asupra contractelor de achiziție publică/acordurilor – cadru;
- Nota nr. 162 din 14 martie 2018 emisă de Direcția de control a achizițiilor publice, elaborare a metodologiei în acest domeniu și de pregătire profesională a personalului de specialitate , din cadrul

modificarea și completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal, respectiv ale HG nr. 846/2017 pentru stabilirea salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată și ale prevederilor OUG nr.3/2018 privind unele măsuri fiscale-bugetare asupra contractelor de achiziție publică/acordurilor – cadru;

- Decizia civilă nr.7384/26.10.2017 a Curții de Apel Timișoara, Secția Contencios Administrativ și Fiscal, înregistrată la Primăria Municipiului Arad sub numărul 77919/21.11.2017, care stabilește că modificarea contribuției la asigurările sociale duce la modificarea valorii serviciului de iluminat public, deoarece această contribuție, alături de alte elemente de cost, face parte din Anexa nr.2 la Ordinul Președintelui ANRSC nr.77/2007;

- Adresa nr. 31168/24.04.2018 a Direcției Economice a Primăriei Municipiului Arad
Părțile au hotărât de comun acord următoarele:

Art.1. Începând cu data de 31.01.2018 se modifică tarifele unitare pentru fiecare tip de lucrări, printr-o ajustare a acestora conform prevederilor din OUG nr.79/2018 privind modificarea și completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal.

Art. 2. Art. 14.1. din contract se modifică și va avea următorul conținut:

Art.14.1 (1) Prețul contractului este de 214.497.354,25 lei fără TVA (255.251.851,55 lei cu TVA), respectiv 46.938.017,91 Euro fără TVA (55.856.241,31 Euro cu TVA), pentru cursul BNR de 1 Euro = 4,5698 lei), din care:

- Lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public 7.809.549,01 Euro fără TVA
- Lucrări de extindere a sistemului de iluminat public 21.599.988,17 Euro fără TVA
- Dispecerizarea sistemului de iluminat public 6.047.802,77 Euro fără TVA
- Lucrări de iluminat arhitectural 3.560.195,50 Euro fără TVA
- Lucrări de iluminat festiv 3.243.516,46 Euro fără TVA
- Întreținerea anuală a sistemului de iluminat public..... 4.676.966,00 Euro fără TVA.

Art.3. Art.14.3 se modifică și va avea următorul conținut:

Art.14.3.Prețul unitar al lucrărilor de întreținere este cuprins în borderoul de tarife aprobat prin Hotărârea nr.247/2018 a Consiliului Local al Municipiului Arad.”

Art.4. Fac parte integrantă din prezentul act adițional următoarele documente :

- Borderoul de tarife unitare
- Formularul F3-LISTA cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări pentru fiecare poziție din borderoul de tarife unitare

Art. 5. Prezentul act adițional produce efecte începând cu data de 31.01.2018.

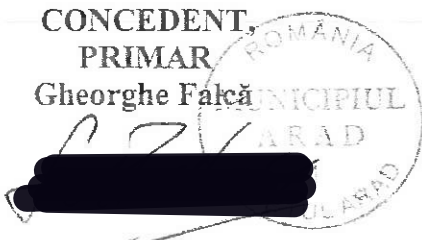
Art. 7. Prezentul act adițional afectează orice dispoziție contrară care ar putea exista în contract.

Prezentul act adițional s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte, astăzi,

_____.

CONCEDENT,
PRIMAR

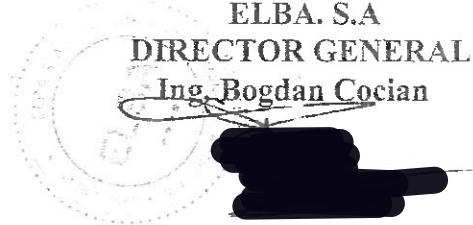
Gheorghe Falcă



CONCESIONAR,
ASOCIEREA ELBA/ELBA-COM
ELBA. S.A

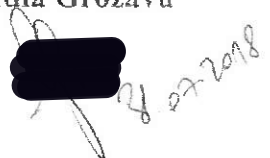
DIRECTOR GENERAL

Ing. Bogdan Cocian



DIRECTOR EXECUTIV

Claudia Grozavu

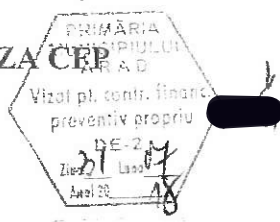


DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Irina Dragomir

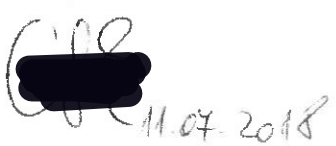


VIZA CFP



DIRECTOR EXECUTIV

Elena Portaru



VIZA JURIDIC



c.j. Diana Crâsnic



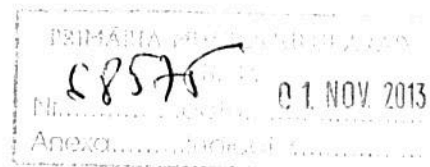
ŞEF SERVICIU

Gabriel Moldovan



Redactat
Lucian Palcu





CONTRACT DE CONCESIUNE

a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad

CAPITOLUL I.

Art.1 Preambul

1.1 Gestiunea delegata este modalitatea de gestiune prin care autoritățile administrației publice locale în calitate de Concedent transferă unui operator toate sarcinile și responsabilitățile privind furnizarea prestării serviciilor de utilități publice, precum și administrarea și exploatarea sistemelor de utilități publice aferente acestora, pe baza unui contract, denumit în continuare contract de delegare a gestiunii.

1.2 Contractul prin intermediul căruia Concesionarul, în calitate de operator primește dreptul de exploatarea lucrărilor/serviciilor, preluând astfel și riscurile aferente exploatarea acestora, este considerat a contract de concesiune de lucrări servicii.

1.3 În temeiul prevederilor :

Art.30, Art.31, Art.32 din Legea nr.51/2006. privind serviciile comunitare de utilități publice;

Art.20, Art.21 Art.22. Art. 23 din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public;

Hotărârea Guvernului României nr.71/2007 privind normele de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune;

Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr.34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu completările ulterioare;

Hotărârea Guvernului României nr.925/2006 privind normele de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică și de concesiune, cu completările ulterioare.

În temeiul Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobată cu modificări și completări ulterioare, s-a încheiat prezentul contract de concesiune , între:

MUNICIPIUL ARAD, cu sediul în Arad, Bulevardul Revoluției nr.75, telefon 0257281850, fax 0257284744, CUI 3519925, cont RO19TREZ02124670271XXXXX deschis la Trezoreria Arad reprezentat prin **dl. ing. Gheorghe Falcă, primar**, în calitate de **concedent**, pe de o parte,

și

ASOCIEREA ELBA / ELBA-COM

S.C. ELBA S.A., cu sediul în Timisoara, judetul Timis str. Paul Morand nr. 135 telefon 0256/490503 fax: 0256/490518, număr de înmatriculare J/35/3/1991, cod fiscal RO 1816318, cont RO95 TREZ 6215 069X XX00, Trezorerie Timișoara, sau RO06 BRDE 360S V071 9314 3600, BRD Timișoara reprezentată prin ing. Gheorghe Cocian având funcția de Director General – **ASOCIAT PRINCIPAL** și

S.C. ELBA-COM S.A., cu sediul în Timisoara, judetul Timis str. Garii nr 1 telefon 0256/490060 fax: 0256/490319, număr de înmatriculare J/35/559/2000, cod fiscal RO 13108765, cont RO38TREZ6215069XXX000984, Trezoreria Timișoara, reprezentată prin ing. Romolus Povian având funcția de Director General – asociat secundar ,
în calitate de concesionar, pe de altă parte.

CAPITOLUL 2.

2. DEFINIȚII. CONDIȚII GENERALE

Art. 2.1 Definiții

Art.2.1.1 În prezentul contract, următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a. contract - prezentul document și toate anexele sale;
- b. părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract - autoritatea publică având calitatea de Concedent și
- operatorul serviciului delegat având calitatea de Concesionar, stabilit în urma procedurii de atribuire
- c. prețul contractului - prețul plătit de Concesionarului de către Concedent în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract.
- d. amplasamentul lucrării - locul unde Concesionarul execută lucrarea;
- e. forță majoră - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vine acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- f. redevență - suma plătită de către concesionar Concedentului pentru folosirea și exploatarea sistemului de iluminat public proprietatea concedentului;
- g. zi - zi calendaristică; an- 365 de zile.

Art. 2.2. Interpretare

Art.2.2.1. În prezentul contract, cu excepția unor prevederi contrare, cuvintele la forma de singular vor include forma de plural și viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

Art.2.2.2. Termenul "zi" ori "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice, dacă nu se specifică în mod diferit.

Art.2.3 În cuprinsul prezentului contract, ori de câte ori nu se precizează altfel, termenii de mai jos au următorul înțeles:

„Sistemul de Iluminat Public al Municipiului Arad”- reprezintă totalitatea instalațiilor, echipamentelor și bunurilor necesare funcționării, întreținerii și reabilitării sistemului de iluminat public, care privesc ca un întreg funcțional și considerate ca un patrimoniu din punct de vedere juridic, asigură iluminatul public pe teritoriul Municipiului Arad, astfel cum acestea vor fi determinate conform prezentului Contract.

„Contractul de concesiune a serviciului de iluminat public prin gestiune delegată”- reprezintă actul juridic mixt, de drept administrativ și comercial, în baza căruia titularul, respectiv autoritatea publică, în calitate de Concedent, transferă contractantului, respectiv operatorului serviciului delegat, în calitate de Concesionar, dreptul și în același timp obligația de exploatare, de folosință și administrare a sistemului de iluminat public, și cea mai mare parte din riscurile aferente exploatarea acestuia, pe perioada prezentului contract.

„Instalațiile și echipamentele sistemului de iluminat public”:

- termenul general de **„Instalații și echipamente”**, - definește părțile componente necesare pentru prestarea serviciului de iluminat public ce sunt amplasate pe domeniul public sau privat al municipiului Arad.

Instalațiile sunt compuse din :

- **„instalații existente”** - prezente în tabelele anexate, parte integrante din contract.

- **„instalații noi”**- care vor rezulta în urma reabilitării pe baza auditului secvențial al instalațiilor existente și care vor fi administrate de către Concesionar pe perioada contractului.

„Corpul Agenților Constatatori” reprezintă totalitatea persoanelor fizice care se legitimează ca atare în baza unui act eliberat în acest sens de către Concedent și care sunt împuternicite de aceasta, să controleze modul în care Concesionarul administrează/gestionează sistemul de iluminat public și să notifice acestuia și Concedentului eventualele disfuncționalități în funcționarea sistemului de iluminat public

„A administra” cuprinde și noțiunea de a gestiona.

„Reabilitare” - reprezintă totalitatea lucrărilor efectuate de Concesionar în legătură cu refacerea și extinderea sistemului de iluminat public astfel încât să fie atinse obiectivele/parametrii eficienței
„Prestații” - reprezintă serviciile și lucrările efectuate de Concesionar în scopul exploatarei, întreținerii și reabilitării sistemului de iluminat public;

Art.2.4. Patrimoniul rezultat în urma reabilitării va fi administrat de către Concesionar pe toată durata contractului și va fi transferat Concedentului la expirarea sau încetarea contractului de Concesionare.

Art.2.5. Pe durata prezentului contract, Concedentul, ca autoritate publică, are obligația de a asigura liniștită folosință și exploatare de către Concesionar a sistemului de iluminat public din toate zonele pe care le gestionează.

Art.2.6. Pe durata prezentului contract, părțile se obligă să îndeplinească cu bună credință obligațiile asumate, să nu întreprindă nici un act sau activitate în scopul prejudicierii celeilalte părți, să se informeze reciproc și să coopereze în vederea executării obligațiilor asumate.

CAPITOLUL 3.

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

Art.3 Obiectul și obiectivele contractului

3.1 Obiectul concesiunii este Serviciul de iluminat public din Municipiul Arad care presupune următoarele activități :

- modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public și a echipamentelor ce deservesc sistemul de iluminat public,
- realizarea iluminatului arhitectural și a iluminatului festiv,
- implementarea unui sistem inteligent de monitorizare și control a sistemului de iluminat public aradean,
- gestionarea și optimizarea consumului de energie electrică al iluminatului public ,
- întreținerea și menținerea sistemului de iluminat public .

3.2 Obiectivul prezentei concesiuni este realizarea unui sistem de iluminat unitar și eficient, care să corespundă cerințelor de trafic în paralel cu optimizarea consumului energetic pentru întreaga unitate administrativ-teritorială a Municipiului Arad.

Prin această concesiune se urmărește:

- a) optimizarea consumului de energie în paralel cu îmbunătățirea calității iluminatului public din Municipiul Arad ,
- b) garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public,
- c) programarea și finanțarea lucrărilor de reabilitare a iluminatului public și a instalațiilor acestuia ,
- d) protecția mediului înconjurător .

3.3 Categoriile de bunuri ce vor fi utilizate de concesionar în derularea concesiunii sunt următoarele:

- a) bunurile de retur -
 - sistemul de iluminat public din Municipiul Arad (conform celor precizate în Anexa la Caietul de sarcini) ,
 - bunurile care au rezultat în urma investițiilor impuse prin caietul de sarcini și care devin proprietatea Municipiului Arad,(bunurile de retur nu pot fi înstrăinate) ;
- b) bunurile de preluare - aparatura și echipamentele folosite de concesionar la verificarea încadrării iluminatului public în parametrii ceruți de normativele în vigoare;
- c) bunurile proprii - autovehiculele și utilajele folosite de concesionar în derularea activității.

CAPITOLUL 4.

4. DURATA CONTRACTULUI

Art. 4.1. Durata contractului este de 25 ani (douăzeci și cinci ani), începând de la data semnării acestuia.

Art. 4.2. Contractul poate fi prelungit cu maxim 4 ani, în conformitate cu art.32, alin.3 și 4 din Lege nr. 51/2006, cu aprobare din partea Concedentului pe baza Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad și numai pe baza cererii Concesionarului, prin semnarea de către părți a unui act adițional.

CAPITOLUL 5.

5. REPREZENTĂRI. GARANȚII

Art.5.1. Concedentul declară și garantează Concesionarului că are capacitatea de a încheia prezentul contract.

Art.5.2. Concesionarul declară și garantează Concedentului că are capacitatea necesară pentru încheia prezentul contract.

Art.5.3. Concedentul declară și garantează Concesionarului că, pe durata contractului, modificarea politicii administrative, conform prevederilor legale, poate constitui o cauză de încetare a contractului, dacă ajustarea parametrilor nu este acceptată de Concesionar, într-un asemenea caz dacă Concedentul refuză să-și mai exercite obligațiile asumate în baza contractului, va dator despăgubiri Concesionarului conform capitolelor 18 și 19 ale prezentului contract.

Art.5.4. Concedentul declară și garantează Concesionarului, că la data semnării prezentului contract iluminatul public din Municipiul Arad reprezintă un serviciu public aflat în subordonarea și administrarea Municipiului Arad.

CAPITOLUL 6.

6. REDEVENȚA

Art. 6.1. Nivelul redevenței este de 72.888,31 lei/an (15.950 Euro/an la cursul de 4,5698 lei/Euro) și se va indexa anual cu rata inflației.

Art. 6.2. Plata redevenței se va face anual, până la data de 20 a primei luni a anului în curs pentru anu precedent. Pentru întârzierea plății redevenței, concesionarul va plăti o penalizare de 0,3% pe zi de întârziere, iar dacă întârzierea este mai mare de 90 de zile contractul de concesiune încetează de drept concedentul având drept de proprietate asupra investițiilor făcute, cu condiția achitării acestora.

CAPITOLUL 7.

OBLIGAȚIILE ȘI DREPTURILE PĂRȚILOR

7.1. OBLIGAȚIILE CONCESIONARULUI

Art.7.1.0. Să furnizeze în mod permanent, continuu și constant iluminatul public, la nivele de calitate conforme cu oferta tehnică și în conformitate cu prevederile standardelor de iluminat, cu eventuale modificări apărute pe perioada derulării contractului, să adapteze serviciile prestate la cerințele beneficiarului/Concedent, respectând normele, standardele și alte acte legislative din domeniu, în vigoare.

Art.7.1.1.(1) După intrarea în vigoare a contractului și în condițiile enunțate în cuprinsul său, pentru a nu întârzia începerea proiectării și reabilitării, Concesionarul va efectua pe cheltuiala sa un audit (relevu, inventariere, expertiză, evaluare) privind starea tehnica actuală a instalațiilor de iluminat public. Auditul se va realiza cu participarea reprezentantului Concedentului, în termen de maxim 2 luni de la intrarea în vigoare a contractului.

(2) Municipiul Arad va pune la dispoziția Concesionarului auditul întocmit în baza Studiului de fundamentare pe care acesta îl deține și pe care concesionarul îl poate utiliza ca reper la întocmirea propriului audit.

(3) Concesionarul va proceda, după sau concomitent cu întocmirea auditului, la numerotarea stâlpilor existenți și va realiza harta existentă în consecință.

Art.7.1.2. Concesionarul se obligă ca la sfârșitul perioadei de contract să predea Concedentului patrimoniul existent (sistemul de iluminat public și totalitatea investițiilor realizate, inclusiv documentațiile tehnice) în bună stare de funcționare. Predarea se va face prin protocol pe baza unui proces-verbal acceptat de ambele părți.

Art.7.1.3. Obligațiile generale ale Concesionarului

7.1.3.1. Concesionarul se obligă să efectueze lucrările de investiții asumate prin oferta depusă după primirea ordinului de începere a lucrărilor și obținerea tuturor avizelor și/sau autorizațiilor necesare.

7.1.3.2. Concesionarul se obligă să efectueze lucrările prevăzute în Caietul de sarcini și în Programul de investiții elaborat de Concesionar și acceptat de Concedent pe baza auditului semnat de ambele părți:

- modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public și a echipamentelor ce deservește sistemul de iluminat public,
- realizarea iluminatului arhitectural și a iluminatului festiv,
- implementarea unui sistem inteligent de monitorizare și control a sistemului de iluminat public ardean,
- gestionarea și optimizarea consumului de energie electrică al iluminatului public ,
- întreținerea și mentinerea sistemului de iluminat public .

7.1.3.3. Concesionarul va prezenta Concedentului pe toată durata contractului un Program de prestații servicii de întreținere a sistemului de iluminat public, defalcat, pe luni. Concesionarul va consemna activitatea prestată în rapoarte de lucrări lunare (întocmite pe baza listei de intervenție), care vor fi contrasemnate de către Agenții Constatatori, în termen de 5 zile.

7.1.3.4. Concesionarul va permite accesul Corpului Agenților Constatatori ai Concedentului la toate documentele necesare pentru verificarea cantității și calității prestației efectuate.

7.1.3.5. Concesionarul va anunța în scris Concedentul și Corpul Agenților Constatatori de orice întrerupere a prestației aferente contractului în cel mult 12 ore de la apariția ei.

7.1.3.6. Concesionarul își va desemna reprezentanții pentru a participa la controlul efectuat de Agenții Constatatori și pentru a contrasemna procesele-verbale încheiate de către Agenții Constatatori.

7.1.3.7. Concesionarul va organiza și administra evidența reclamațiilor primite de la Concedent și beneficiari ai iluminatului public, acționând pentru soluționarea lor în maxim 48 ore de la primire. Un raport asupra reclamațiilor primite și a modului de soluționare se va transmite lunar Concedentului.

7.1.3.8. Concesionarul va întocmi rapoarte lunare, sau ori de câte ori este nevoie, ale activității desfășurate, structurate pe categorii de lucrări, pe care le va trimite Concedentului până în ziua a cincea a lunii următoare. Concesionarul va întocmi anual un raport complet al activității desfășurate structurat pe categorii de lucrări, pe care îl va transmite Concedentului până în data de 15 februarie a anului următor, în care să fie evidențiate eficiența investițiilor și performanțele obținute (respectiv creșterea randamentului cu scăderea consumului de energie).

7.1.3.9. Pe toată durata contractului, Concesionarul este singurul administrator al sistemului de iluminat public, răspunzând integral pentru toate operațiile efectuate și pentru procedeele de execuție folosite, atunci când acestea sunt efectuate de el sau în numele lui, precum și pentru toate actele justificative încheiate pe durata contractului în legătură cu sistemul de iluminat public care au legătură cu obiectul prezentului contract.

7.1.3.10. Pe durata contractului, Concesionarul va administra pe proprie răspundere drepturile și obligațiile de orice fel ale Concedentului care au legătură cu sistemul de iluminat public, inclusiv furnizarea de materiale și consumabile necesare funcționării în bune condiții a sistemului de iluminat public în urma incidentelor, așa cum sunt ele definite la art. 7.5. survenite din cauze de forță majoră sau vandalizare, cu recuperarea contravalorii prestațiilor de la cei vinovați sau din asigurarea concesionarului.

7.1.3.11. Este interzisă cesionarea sau subdelegarea contractului de către Concesionar. Concesionarul are obligația să nu subconcesioneze bunurile care fac obiectul concesiunii.

7.1.3.12. Pe toată perioada de delegare a gestiunii Concesionarul se obligă să obțină și să reactualizeze, în condițiile legii, pe baza Regulamentelor privind acordarea licențelor, licențele de operare A.N.R.S.C. și A.N.R.E.

7.1.3.13. Pe toată perioada de delegare a gestiunii, Concesionarul se obligă să furnizeze Concedentului, A.N.R.S.C. și altor instituții informațiile solicitate și să asigure accesul la toate

informațiile necesare verificării și evaluării, funcționarii și dezvoltării sistemului de iluminat public.

7.1.3.14. Pe toată durata contractului, Concesionarul se angajează și se obligă să obțină de la autoritățile competente, avizele, acordurile și autorizațiile legale și necesare realizării lucrărilor prevăzute în programul de investiții și aferente îndeplinirii contractului.

7.1.3.15. Concesionarul va respecta și se va supune pe toată perioada desfășurării contractului prevederilor din Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Arad și ale Caietului de sarcini al serviciului de iluminat public din Municipiul Arad. Nerespectarea acestor prevederi sau modulului de lucru prevăzut în Regulament vor atrage sancțiuni din partea Concedentului.

7.1.3.16. Concesionarul se obliga să plătească redevența la valoarea prevăzută și la termenul stabilit în contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată.

7.1.3.17. Concesionarul se obligă să transmită Concedentului modificările de patrimoniu apărute în cursul anului, precum și situația patrimoniului public (cantitativ și valoric) la data de 31 decembrie a fiecărui an calendaristic pentru înregistrarea în contabilitate a acesteia.

7.1.3.18. Concesionarul se obligă să restituie bunurile de retur, în deplină proprietate, în mod gratuit și libere de orice sarcini, la încetarea contractului de concesiune prin delegarea gestiunii.

7.1.3.19. La încetarea contractului de delegare a gestiunii din alte cauze decât prin ajungere la termen sau datorată cazurilor de forță majoră, Concesionarul este obligat să asigure continuitatea prestării activității în condițiile stipulate în contract, până la preluarea acesteia de către Concedent, respectiv încă un minim de 90 (nouăzeci) de zile, în termenii tehnico-financiari ai prezentului contract.

7.1.3.20. Concesionarul se obligă să ia măsurile necesare privind igiena, siguranța la locul de muncă și normele de protecție a muncii.

7.1.3.21. Concesionarul se obligă să predea la încheierea contractului toată documentația tehnico-economică referitoare la serviciul gestionat și toate actele încheiate în derularea prezentului contract.

7.1.3.22. Concesionarul se obligă să realizeze investiții, conform prevederilor caietului de sarcini și a ofertei concesionarului.

7.1.3.23. În cazul în care Concesionarul sesizează existența sau posibilitatea existenței unei cauze de natură să conducă la imposibilitatea realizării activității ori serviciului public, va notifica de îndată în scris acest fapt Concedentului, în vederea luării măsurilor ce se impun pentru asigurarea continuității activității sau serviciului.

7.1.3.24. Să asigure personalul necesar prestării serviciului în condiții de bună funcționare și în siguranță a iluminatului public din raza teritorial administrativă a Municipiului Arad.

7.1.3.25. Concesionarul va înființa un dispecerat, într-un spațiu propriu sau închiriat, în termen de 15 zile de la semnarea contractului.

7.1.3.26. Concesionarul are obligația să-și asigure lucrările de investiții și patrimoniul dat în administrare.

7.1.3.27. Concesionarul va lua toate măsurile necesare privind bunurile de retur astfel încât, la încheierea contractului, capacitatea de a realiza serviciul de iluminat public al concedentului să fie superioară celei existente la data intrării în vigoare a contractului.

7.1.3.28. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să fundamenteze necesarul anual de fonduri pentru asigurarea bunei funcționări a serviciului și pentru investițiile necesare modernizării și extinderii sistemului de iluminat public.

7.1.3.29. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să propună concedentului scoaterea din funcțiune a mijloacelor fixe aparținând patrimoniului concesionat în baza legislației în vigoare.

7.1.3.30. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să transmită concedentului modificările de patrimoniu apărute în cursul anului precum și situația patrimoniului public (cantitativ și valoric) la 31 decembrie a fiecărui an, pentru înregistrarea în contabilitatea concedentului.

7.1.3.31. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să restituie bunurile de retur, în deplină proprietate, în mod gratuit și libere de orice sarcini, la încetarea contractului de concesiune.

7.1.3.32. Pe toată perioada derulării contractului de concesiune, operatorul va implementa condiționările ce se stabilesc prin acte normative emise de autoritățile de mediu competente, conform

unor programe de conformare la cerințele de mediu. Se vor respecta prevederile legislației Uniunii Europene privitoare la protecția mediului. Operatorul are obligația de a lua măsurile necesare protejării vegetației sau spațiilor verzi din zonele afectate de lucrări de investiții sau întreținere a iluminatului public.

Art.7.1.4. Obligațiile specifice ale Concesionarului:

- a) să gestioneze în mod eficient și economic consumul de energie;
- b) să pună în aplicare metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare, inclusiv prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale;
- c) să promoveze dezvoltarea, modernizarea și exploatarea eficientă a infrastructurii aferente sistemului de iluminat public;
- d) să asigure menținerea în stare de funcționare a sistemului de iluminat public, administrarea, exploatarea și întreținerea cu respectarea prescripțiilor, normelor și normativelor tehnice în vigoare;
- e) să execute reparațiile necesare asupra întregului sistem de iluminat public, astfel încât serviciul de iluminat public să corespundă exigentelor impuse;
- f) să ia măsuri în maxim 48 de ore pentru remedierea oricăror defecțiuni, deranjamente sau avarii apărute în funcționarea sistemului de iluminat public și să limiteze durata intervențiilor;
- g) să asigure funcționarea și verificarea echipamentelor electrice și electronice;
- h) să asigure eficientizarea sistemului de iluminat public prin reducerea cheltuielilor de întreținere și reducerea consumului de energie electrică.
- i) lucrările de reabilitare a rețelei de iluminat public prin înlocuirea stâlpilor și conductoarelor, se vor executa pe baza proiectelor tehnice întocmite de către Concesionar, avizate și aprobate în condițiile legii, cu acordul Concedentului;
- j) toate materialele folosite vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin caietul de sarcini și acceptate de Concedent prin oferta prezentată;
- k) să asigure stocul de materiale consumabile, materiale de construcție, alte materiale și piese de schimb necesare operativității întreținerii sistemului de iluminat public;
- l) materialele recuperate ca urmare a demontării lor din sistemul de iluminat public se vor preda pe categorii, pe bază de proces-verbal cu propunere de casare, către Concedent;
- m) să informeze Concedentul în cazul în care este necesară întreruperea parțială sau totală a funcționării instalațiilor pentru executarea prestațiilor și/sau lucrărilor;
- n) să efectueze prestațiile și lucrările datorate în cadrul prezentului Contract, cu respectarea tuturor normelor de securitate și protecție a muncii, securitate împotriva incendiilor;
- o) să pună la dispoziția Concedentului - la data de 5 a lunii următoare - documentația solicitată de acesta, impusă prin contract și în forma cerută, în vederea decontării periodice;
- p) să răspundă corespunzător la solicitările de verificare ale Concedentului asupra sistemului de iluminat (condiții calitative și cantitative) și a rețelei de distribuție;
- q) să mențină sistemul de iluminat public în funcționare continuă, cu respectarea indicatorilor de performanță;
- r) să plătească despăgubiri persoanelor fizice sau juridice pentru prejudiciile provocate din culpa sa și dovedite ca atare, conform prevederilor legale;
- s) să încheie contracte de asigurare pentru infrastructura necesară desfășurării activităților în conformitate cu legislația în vigoare;
- t) să asigure exploatarea eficientă în regim de continuitate și permanentă a lucrărilor și a serviciilor care fac obiectul concesiunii, în conformitate cu cerințele și destinația impuse de Concedent.
- u) să pună la dispoziția beneficiarului, în termen de 30 de zile calendaristice de la semnarea contractului, un autoturism care va fi folosit exclusiv de beneficiar pentru verificarea activităților operatorului. Concesionarul își asumă obligația asigurării tuturor condițiilor necesare bunei funcționări a vehiculului, și a alimentării acestuia cu combustibil, pe toată perioada derulării contractului de concesiune.

v) sa puna la dispozitia beneficiarului doua telefoane mobile necesare asigurarii legaturii permanente cu echipele de interventie ale concesionarului.

7.2. DREPTURILE CONCESIONARULUI

Art.7.2.1 Concesionarul va exercita cu titlu gratuit drepturile de uz și de servitute asupra terenurilor bunurilor proprietate publică și privată, aparținând Municipiului Arad după cum urmează:

- dreptul de uz pentru executarea lucrărilor de infrastructura pentru prestarea serviciului de iluminat public;
- dreptul de servitute de trecere subterana, de suprafață sau aeriană pentru instalarea sistemului de iluminat public;
- dreptul de acces la utilitățile publice și la Sistemul Energetic National in condițiile impuse de legislatia in vigoare.

Art.7.2.2 Concesionarul are dreptul de a exploata, în totalitate sau în parte rezultatul lucrărilor și de presta servicii de întreținere, potrivit obiectivelor și standardelor de calitate stabilite de Concedent.

Art. 7.2.3. Concesionarul nu are dreptul de a încheia contracte cu terți și de a obține venituri de pe urma valorificării dreptului de exploatare a bunurilor care fac parte din sistemul de iluminat public decât exclusiv cu acordul Concedentului prin Hotărâri ale Consiliului Local. Prin aceasta se înțelege dreptul de a închiria spațiu de reclama pe stâlpi și de a închiria stâlpii pentru rețelele și operatorii de transmisii prin cablu.

Art.7.2.4. Concesionarul are dreptul de a rezilia unilateral contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată, în cazul de neplată a investițiilor efectuate în conformitate cu graficul de plăți asumat și neîncheierea protocolului de predare/primire a sistemului de iluminat public de către Concedent cu respectarea prevederilor legale.

Art.7.2.5. Concesionarul are dreptul de a iniția modificarea și/sau completarea prezentului contract, în cazul modificării reglementărilor și/sau a condițiilor tehnico-economice care au stat la baza încheierii acestuia.

7.3. OBLIGAȚIILE CONCEDENTULUI

Art.7.3.1. Concedentul se obliga să asigure toate condițiile necesare pentru realizarea lucrărilor. Concedentul și Concesionarul vor încheia pe toată durata concesiunii un contract cu furnizorul de energie electrica pentru accesul din punct de vedere funcțional la instalațiile sistemului.

Art.7.3.2. Să pună la dispoziția Concesionarului toată documentația privind sistemul de iluminat public existenta în cadrul autorității publice la data semnării contractului.

Art. 7.3.3. Să transmită Concesionarului, pe toata durata contractului, documentele de care dispune necesare îndeplinirii obiectului contractului.

Art.7.3.4. Să încredințeze Concesionarului lucrările și prestațiile care fac obiectul acestui contract.

Art.7.3.5. Să participe la realizarea auditului instalațiilor existente și să pună la dispoziția Concesionarului studiul existent în cadrul Primăriei, cu toate anexele acestuia.

Art. 7.3.6. Concedentul își va da concursul să asigure asistenta și protecția pentru cazul unor intervenții, lucrări, ce presupun exercitarea autorității publice.

Art.7.3.7. Concedentul va constitui Corpul Agenților Constatatori, format din reprezentanți ai Municipiului Arad, numiți prin Dispoziția Primarului.

Art.7.3.8. Concedentul va asigura controlul prestației și lucrărilor conform capitolului 9 din contract.

Art.7.3.9. Concedentul va efectua plata tuturor drepturilor cuvenite Concesionarului în urma activităților desfășurate conform contractului, în modalitatea convenită în acest contract.

Art.7.3.10. Concedentul își rezervă un riguros drept de control asupra prestațiilor / lucrărilor Concesionarului, având posibilitatea ca în momentul în care constată că aceste prestații / lucrări sunt necorespunzătoare în raport cu prevederile cuprinse în clauzele tehnice, să recurgă la sancțiunile prevăzute în contract ori cele stabilite prin lege.

Art.7.3.11. Concedentul este obligat ca anterior aprobării unor lucrări edilitar-gospodărești care ar putea să afecteze sistemul de iluminat public, executate de către acesta sau de terți, alții decât

Concesionarul (exceptând intervențiile accidentale), să consulte Concesionarul cu privire la efect acestor lucrări asupra normalei exploatare a sistemului de iluminat public. În cazul în care Concesionarul își exprimă în scris dezacordul, justificat tehnic și economic, cu privire la executarea unei lucrări, dar Concedentul aproba executarea va purta în mod exclusiv răspunderea pentru toate efectele unei defectuoase funcționări a sistemului de iluminat public, datorită efectuării lucrărilor respective fără acordul Concesionarului și va suporta costurile suplimentare ale exploatareii sistemului de iluminat public, generate de efectuarea lucrării. Evaluarea consecințelor se va face de către comisie paritară de experți desemnați de ambele părți.

Art.7.3.12. Concedentul se obligă să participe la recepția lucrărilor de reabilitare și modernizare lucrărilor care se vor realiza în conformitate cu programul de reabilitare și modernizare din oferta prezentată de Concesionar.

Art.7.3.13. Concedentul are dreptul să verifice oricând următoarele:

- a) serviciile publice furnizate și nivelul de calitate al acestora;
- b) îndeplinirea indicatorilor de performanță și aplicarea penalităților pentru neîndeplinirea acestora;
- c) menținerea echilibrului contractual rezultat prin licitație;
- d) asigurarea unor relații echidistante și echilibrate între Concesionar și utilizatori;
- e) clauzele de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice, planul social de limitare a efectelor negative ale concesiilor.

7.4. DREPTURILE CONCEDENTULUI

Art.7.4.1. (1) Concedentul are dreptul exclusiv de a stabili strategia privind dezvoltarea/extinderea sistemului de iluminat public.

(2) Concedentul păstrează dreptul de a aproba, supraveghea și de a controla:

- modul de fundamentare a tarifelor, de stabilire și ajustare a acestora, de a modifica structura planului de investiții privind lucrările de modernizare, extindere, arhitectural, festiv, dispecerizare a sistemului de iluminat public în funcție de necesitatea asigurării unui raport cost calitate optim pentru prestarea funcționării serviciului,
- modul de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de către Concesionar și activități desfășurate de acesta,
- calitatea și eficiența serviciului prestat, corespunzător indicatorilor de performanță aprobați pentru sistemul de iluminat public,
- modul de administrare, întreținere, exploatare, conservare și de menținere în funcțiune, dezvoltare și reabilitare a sistemului de iluminat public.

Art.7.4.2. Concedentul are dreptul să aplice clauzele sancționării, în cazul în care Concesionarul nu respectă prevederile Contractului de concesiune prin delegarea gestiunii, inclusiv prevederile din Regulamentul serviciului de iluminat public și din Caietul de sarcini anexate la acesta, și nu asigură indicatorii de performanță și continuitate a serviciului aferenți contractului.

Art.7.4.3. Concedentul are dreptul de a rezilia unilateral contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată, pentru încălcarea repetată a clauzelor acestora și pentru nerespectarea indicatorilor de performanță ai serviciului, în cazul nerealizării planului de investiții în termenul asumat și plata redevenței la expirarea anului fiscal pentru care o datorează fără punere în întârziere și fără intervenția instanței de judecată.

Art.7.4.4. Concedentul are dreptul să solicite autorităților competente de a suspenda, retrage sau anula licențele de operare ale Concesionarului, cu argumentare în principal pe baza Indicatorilor de Performanță nerealizați de către acesta din urmă.

Art.7.4.5. Concedentul are dreptul să invite Concesionarul pentru discuții, în vederea concilierii diferendelor apărute în relația cu utilizatorii serviciului de iluminat public.

Art.7.4.6. Concedentul are dreptul să verifice respectarea clauzelor de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice sau private aferente serviciului prestat de către Concesionar în baza prezentului contract.

Art.7.4.7. Concedentul are dreptul de a modifica programul de reabilitare a sistemului de iluminat public, comunicând Concesionarului hotărârea acestuia în minim 5 (cinci) zile de la luarea acestei

Art.7.4.8. Concedentul are dreptul de a corela programul de modernizare a Serviciului de iluminat public, cu programele de dezvoltare economico-socială a localității și de amenajare a teritoriului cu efectuarea lucrărilor de investiții în scopul realizării acestora într-o concepție unitară

Art.7.4.9. Concedentul are dreptul de a aproba studiile de fezabilitate, reabilitarea și modernizarea sistemului de iluminat public aferent serviciilor publice concesionate.

Art.7.4.10. Concedentul are dreptul de a realiza investiții de interes comun în domeniul infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor publice concesionate și în corelare cu obiectul contractului.

Art.7.4.11. Concedentul are dreptul de a inspecta bunurile, activitățile și serviciile publice concesionate, să verifice stadiul de realizare a investițiilor, precum și modul în care este satisfăcut interesul public, să verifice respectarea obligațiilor asumate prin contract, cu notificarea prealabilă Concesionarului și în condițiile prevăzute în caietul de sarcini și în regulamentul serviciului.

Art.7.4.12. În situații excepționale și cu notificarea în scris a Concesionarului, Concedentul are dreptul de a modifica în mod unilateral contractul de concesiune din motive excepționale legate de interese naționale sau locale. Concesionarul este obligat să continue exploatarea bunului, activității ori prestarea serviciului în noile condiții stabilite de concedent, în mod unilateral, fără a putea solicita încetarea acestuia, pe o perioadă de maximum 6 luni.

7.5 LIMITELE RĂSPUNDERII CONCESIONARULUI

Concesionarul nu poate fi tras la răspundere pentru nerespectarea obligațiilor sale și/sau pentru pagubele (de orice natură și oricare ar fi prejudiciul) rezultate din:

- a) fulgerarea (trăsnetul) unui din elementele instalației;
- b) vânt cu viteză mai mare de 120Km/h;
- c) ceața (în ceea ce privește nivelul de iluminare);
- d) întreruperea alimentării de către distribuitorul de energie electrică, din motive independente de concesiionar;
- e) deteriorarea rețelelor și datorită pagubelor rezultate din acte de vandalism sau accidente rutiere. Concesionarul se va ocupa în numele Concedentului pentru recuperarea pagubelor;
- f) o deficiență funcționare a instalațiilor cauzată de o lucrare care nu intră în aria de aplicare a acestui contract și în special datorită existenței unei alte rețele (apa, gaz, electricitate, telefonie, drumuri precum și a cablurilor montate subteran sau la construcția subsolurilor);
- g) întreruperea alimentării la cererea expresă a Concedentului;

În cazul situațiilor menționate mai sus, pentru repunerea în funcțiune și recuperarea investițiilor făcute concesiionarul va apela la asigurarea sa sau recuperarea de la cei vinovați.

7.6. ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI PUBLIC SAU PRIVAT

Art.7.6.1. Pe toată perioada derulării Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public printr-o gestiune delegată Concesionarul preia spre folosire și administrare sistemul de iluminat public și patrimoniul acestuia conform clauzelor din contract.

Art 7.6.2 Concesionarul ia la cunoștință, prin semnarea prezentului contract, că părți componente din sistemul actual de iluminat public, respectiv din infrastructura sistemului de iluminat public, sunt în proprietatea furnizorului - proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

Art.7.6.3 Ca urmare, odată cu încheierea contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public Municipiul Arad va ceda operatorului de iluminat public, în calitate de Concesionar, drepturile și obligațiile ce derivă din Contractul privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea iluminatului public.

Art.7.6.4 Conform contractului menționat, Concedentul are dreptul de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acestui Contract reglementează și toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate.

Art.7.6.5 Concesionarul are obligația de a administra patrimoniul sistemului de iluminat public în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 51/2006) și cu Regulamentul Serviciului de iluminat public, parte integrantă din contract;

Art.7.6.6 Bunurile proprietate publică din componenta sistemului de iluminat public sunt supus inventarierii anuale și se evidențiază distinct extracontabil, în patrimoniul operatorului, indiferent de modalitatea de gestiune a serviciului sau de organizare, forma de proprietate, natura capitalului ori țara de origine a operatorilor.

Art.7.6.7 Bunurile proprietate publică ale Municipiului Arad, aferente sistemului de iluminat public, nu pot fi aduse ca aport la capitalul social al societăților comerciale înființate de autoritățile administrației publice locale sau ca participare la constituirea unor societăți comerciale cu capital mixt și nu pot constitui garanții pentru creditele bancare contractate de autoritățile administrației publice locale sau de operatori, fiind inalienabile, imprescriptibile și insesizabile.

Art.7.6.8 Bunurile realizate de operator, în calitatea sa de Concesionar în conformitate cu Programul de modernizare, impus prin prezentul Contract de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată, constituie bunuri de retur care revin de drept, la expirarea contractului, gratuit și libere de orice sarcini, unității administrativ-teritoriale, în calitatea sa de Concedent și sunt integrate domeniului public al acestuia.

CAPITOLUL 8.

PROGRAMUL LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII PENTRU REABILITĂRI ȘI MODERNIZĂRI, ALE LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE

Art.8.1 Imediat după intrarea în vigoare a prezentului contract și în condițiile enunțate în cuprinsul sau Concedentul va pune la dispoziția Concesionarului Studiul de fundamentare împreună cu Studiul de fezabilitate aflat în posesia sa, pe baza căruia Concesionarul, în prezenta reprezentantului Concedentului va realiza un nou audit care va fi semnat de ambele părți, prin care se va inventaria starea tehnică a sistemului de iluminat public.

Art.8.2 Pe baza auditului, a specificațiilor din Caietul de sarcini și a Regulamentului Serviciului de iluminat public, Concesionarul va prezenta Concedentului, un Program cu lucrările planificate pentru anul în curs și o estimare pe toată durata contractului, în conformitate cu oferta depusă.

Art.8.3. (1) Lucrările de investiții se vor realiza conform calendarului stabilit în Programul de investiții elaborat de concesionar și acceptat de concedent, concesionarul urmând a demara întocmirea proiectelor tehnice, obținerea avizelor, aprobarea acestora și obținerea autorizațiilor de construire. Valoarea fiecărei investiții aprobată nu va depăși valoarea prezentată în oferta financiară de la licitație care face parte din acest contract.

(2) Concesionarul va începe lucrările după îndeplinirea cerințelor, în acest caz și în conformitate cu Art.13.1. Concesionarul va elabora Proiectele tehnice cu detaliile de execuție și va obține avizele și autorizarea executării lucrărilor de instalații conform legilor în vigoare ținând cont de necesitățile comunității privind dezvoltarea sistemului de iluminat public.

CAPITOLUL 9.

CONTROLUL ȘI VERIFICAREA PRESTAȚIEI

Art.9.1. Controlul efectuat de Concedent constă în :

- verificarea pe teren a prestației transmise de Concesionar prin rapoarte lunare, sau ori de câte ori este nevoie ;
- întocmirea proceselor - verbale de control lunare ;
- înregistrarea restanțelor și comunicarea lor Concesionarului;
- verificarea rezolvării reclamațiilor de către Concesionar;
- verificarea îndeplinirii Indicatorilor de performanță privind calitatea și cantitatea serviciului, indicatori stabiliți prin caietul de sarcini și regulamentul serviciului;
- verificarea lunară a consumului;

- verificarea lucrărilor de reabilitare și modernizare în conformitate cu Programul de reabilitare și modernizare din anexa contractului.

Art.9.2. Corpul Agenților Constatatori va întocmi și prezenta lunar, raportul de control, contrasemn de către reprezentantul Concesionarului, în cazul în care acesta din urmă refuză să semneze raport lunar, Agentul Constatator respectiv va face mențiunea aferentă în cuprinsul raportului. Această situație intră sub incidența Capitolului 22 - "Incidente".

CAPITOLUL 10

RESTANTE

Restante referitoare la Programul lucrărilor de investiție

Art. 10.1. Se consideră restante acele lucrări prevăzute în Programul de prestație care nu sunt executate, sau care sunt executate incomplet și care sunt constatate și consemnate expres de către Agenții Constatatori ai Concedentului și cu prezentarea lor expresă reprezentanților Concesionarului.

Art.10.2. Lucrările consemnate ca restante vor fi trecute de drept în programele de prestație a perioadei următoare, până la recuperarea lor integrală de către Concesionar, verificarea și consemnarea efectuării lor cazând în sarcina Agenților Constatatori, în prezenta reprezentanților Concesionarului.

Art. 10.3. Termenele de execuție (ori unul sau mai multe termene parțiale) vor putea fi prelungite, cu acordul Concedentului fără a putea aduce atingere drepturilor cuvenite Concesionarului și fără a fi obligat la daune, dacă nerealizarea lor se datorează uneia sau mai multe din următoarele cauze:

- a) apariția unor situații neprevăzute din motive independente de Concesionar, care necesită concentrarea cu prioritate spre eliminarea lor și amânarea lucrărilor prevăzute în program;
- b) apariția altor priorități stabilite de Concedent.

CAPITOLUL 11.

RECLAMAȚII

Art.11.1 Reclamațiile sunt acele informații aflate în posesia Concedentului și care conțin date referitoare la neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a unor lucrări de întreținere curentă S.I.P., acesta având obligația să le înregistreze și să le rezolve.

Art 11.2. Concedentul își rezervă dreptul de a controla rezolvarea reclamațiilor.

CAPITOLUL 12

GARANȚII

Art.12.1 Garanția de bună execuție este în cuantum de 5% din valoarea totală a investițiilor prevăzute în contract, fără TVA.

Art 12.2 Modalitatea de constituire a garanției de bună execuție pentru serviciul de iluminat public se face prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale până la concurența sumei stabilite la art. 12.1. Concesionarul are obligația de a deschide un cont la dispoziția Concedentului la trezoreria Statului. Suma inițială care se depune de către concesionar în contul astfel deschis este de 0,5% din valoarea totală a investițiilor prevăzute în contract, fără TVA.

Art 12.3 Concedentul se obligă să elibereze garanția pentru participarea la licitație și să emită ordinul de începere a contractului numai după ce Concesionarul a făcut dovada deschiderii contului de garanție de bună execuție și a constituirii garanției de 0,5% din valoarea totală a investițiilor prevăzute în contract, fără TVA.

Art 12.4. Concedentul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă Concesionarul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, Concedentul are obligația de a notifica acest lucru Concesionarului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

Art. 12.5. Restituirea garanției de bună execuție se va face conform prevederilor legale, la solicitare scrisă a concesionarului.

CAPITOLUL 13.

TERMENUL DE EXECUȚIE AL PRESTAȚIILOR / LUCRĂRILOR

Art. 13.1 (1) Concesionarul are obligația de a demara activitatea de proiectare în termen de 5 zile de la intrarea în vigoare a prezentului contract și semnarea procesului verbal de predare-preluare serviciului delegat. Se vor realiza auditul sistemului, numerotarea stâlpilor aparținând sistemului de iluminat public și se vor întocmi proiectele tehnice ale lucrărilor de investiții cu respectarea termenelor prevăzute în documentația de atribuire.

(2) Durata efectivă de execuție a investițiilor va fi de maximum 48 luni de la primirea ordinului de începere a lucrărilor și obținerea tuturor avizelor și/sau autorizațiilor necesare.

(3) Concesionarul trebuie să notifice Concedentului și Inspecției de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului data începerii efective a lucrărilor.

(4) Concesionarul are obligația de a începe efectiv lucrările de întreținere în termen de maxim 2 zile de la semnarea contractului.

Art.13.2. Lucrările trebuie să se deruleze conform Programului de reabilitare și modernizare și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.

Concesionarul va prezenta, la cererea Concedentului graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordine tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia Concedentului pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea Concedentului, Concesionarul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe Concesionar de niciuna dintre îndatoririle asumate prin contract.

În cazul în care Concesionarul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle, Concedentul este îndreptățit să-i fixeze Concesionarului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit, îi va rezilia contractul, în condițiile art. 7.4.3.

Art.13.3 Concedentul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop, și anume responsabilul tehnic cu execuția din partea Concesionarului și Agentul Constatator din partea Concedentului.

Concesionarul are obligația de a asigura accesul reprezentantului Concedentului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

Art.13.4 Materialele trebuie să fie noi și de calitate prevăzută în documentația de licitație. Materialele recuperate ca urmare a demontării celor vechi, din sistemul de iluminat public, se vor preda pe categorii, pe baza de proces-verbal, către Municipiul Arad.

Concesionarul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin Concesionarului.

Probele neprevăzute și comandate de Concedent pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de Concesionar dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului, în caz contrar, Concedentul va suporta aceste cheltuieli.

Art.13.5 Concesionarul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea Concedentului. Recepția lucrărilor se face în prezenta Concedentului pentru confirmare.

Concesionarul are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția Concedentului, și

de a reface această parte sau părți de lucrare, în situația în care nu este conformă documentației tehnice aferente contractului. În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către Concedent, iar în caz contrar, de către Concesionar.

Art.13.6. Întârzierea și sistarea lucrărilor

13.6.1. În cazul în care:

- volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau
- condițiile climaterice excepționale și/sau nefavorabile; sau
- oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează Concesionarului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta, îndreptătesc Concesionarul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor de investiții sau a oricărei părți a acestora. Atunci prin consultare și prin semnarea act adițional, partile vor stabili:

(1) orice prelungire a duratei de execuție a lucrărilor de investiții la care Concesionarul are dreptul;

(2) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

13.6.2 Fără a prejudicia dreptul său, Concesionarul are dreptul de a sista lucrările sau de a diminua ritmul execuției dacă Concedentul nu respectă graficul de plăți și în acest caz, va notifica, în scris acest fapt Concedentului.

13.6.3 În cazul în care Concedentul nu respectă graficul de plăți, Concesionarul este îndreptățit să fixeze Concedentului un termen până la care plățile vor intra în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit, îi va rezilia contractul, în condițiile Art. 7.2.4.

Art.13.7. Finalizarea lucrărilor:

13.7.1 Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data începerii lucrărilor.

13.7.2 La finalizarea lucrărilor, Concesionarul are obligația de a notifica, în scris, Concedentului că sunt îndeplinite condițiile de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, Concedentul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție.

În cazul în care se constată lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate Concesionarului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare.

După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a Concesionarului, Concedentul va convoca comisia de recepție.

13.7.3. Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare. În funcție de constatățile făcute, Concedentul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

13.7.4 Recepția se poate face și pentru părți ale lucrării, distincte din punct de vedere fizic și funcțional.

CAPITOLUL 14.

PREȚUL CONTRACTULUI ȘI MODALITĂȚI DE PLATA

Art.14.1 Prețul contractului este de 229.806.600 lei fara TVA (284.960.184 lei cu TVA), respectiv 50.288.109 Euro fara TVA (62.357.255,16 Euro cu TVA), pentru cursul BNR de 1Euro= 4,5698 lei), din care:

- Lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public9.705.285,29 Euro fara TVA
- Lucrări de extindere a sistemului de iluminat public22.956.138,71 Euro fara TVA
- Dispecerizarea sistemului de iluminat public6.066.000,00 Euro fara TVA
- Lucrări de iluminat arhitectural3.581.241,68 Euro fara TVA
- Lucrări de iluminat festiv3.253.806,53 Euro fara TVA
- Întreținerea anuală a sistemului de iluminat public..... 189.025,47 Euro fara TVA

Art.14.2 (1) Perioada de rambursare a valorii lucrărilor de investiții va fi de 25 ani , eșalonat în conformitate cu graficul de rambursare.

(2) Plățile datorate concesionarului pentru lucrările de investiții efectuate se vor eșalona în rate egale pe durata a 25 ani, și se vor face în lei la cursul BNR din data efectuării plății, după acceptare documentelor justificative de către Agentul Constatator. Plățile datorate concesionarului pentru lucrările efectuate se vor achita în ordine cronologică în limita facturilor emise. Valoarea anuală maximă platibilă concesionarului este de 1.692.346,63 euro + TVA, valoarea lucrărilor recepționate neplătite în anul curent se vor reporta pentru anul următor.

(3) Plățile pentru lucrările de întreținere se vor face lunar, în LEI, la cursul EURO din data facturării în baza lucrărilor efectiv executate și a documentelor justificative acceptate de Agentul Constatator. Cursul de schimb pentru EURO este cel comunicat de BNR din data facturării.

Art.14.3 Prețul unitar al lucrărilor de întreținere este cel din oferta financiară.

Art.14.4 Concesionarul va prezenta Concedentului facturile până în data de 05 a fiecărei luni pentru fiecare activitate în parte, respectiv lucrări de investiții, lucrări de întreținere, pe bază de documente justificative, acceptate de către Concedent.

Art.14.5. (1) Concedentul va plăti eșalonat, în rate egale, conform graficului de rambursare contravaloarea lucrărilor recepționate și acceptate la plată.

(2) Plata facturilor, reprezentând contravaloarea lucrărilor efectuate, se realizează respectând condițiile impuse de art. 36(1) din OUG nr. 34 /2009 (actualizată) cu privire la rectificarea bugetară pe anul 2009 și reglementarea unor măsuri financiar-fiscale și a Ordinului nr. 2281/2009 pentru aplicarea prevederilor art.36 din OUG 34/2009.

Art.14.6 Acceptarea la plată a prestației lunare, conform celor de mai sus, este condiționată de prezentarea de către Concesionar a situației de lucrări, confirmate de Corpul Agenților Constatatori.

Art.14.7. Suma plăților lunare pe un an efectuate de către Concedent nu poate depăși valoarea anuală pentru fiecare activitate specificată în oferta financiară.

Art.14.8. Concesionarul se va supune legislației fiscale și contabile aplicabile, acesta având obligația de a-și plăti impozitele, taxele, și cheltuielile care-i revin, către bugetul local și de stat.

Art.14.9. În conformitate cu prevederile art.36 aliniatele nr. 1 și nr.6 din OUG nr.34/11.04.2009 publicată în M.O. nr.249 din 14.04.2009, se vor respecta următoarele :

- plata facturilor depuse la Registratura Primăriei Municipiului Arad până la data de 10 ale lunii se face în perioada 24-31 ale lunii curente;

- pentru facturile depuse după data de 10 ale lunii, plata se face în perioada 24-31 ale lunii următoare fără posibilitatea de a solicita majorări/penalități de întârziere.

CAPITOLUL 15.

RĂSPUNDERE SI PENALITĂȚI

Art.15.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, concesionarul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate prin comenzi, atunci concedentul este îndreptățit de a deduce din contravaloarea lucrărilor de investiții neefectuate în termen sau efectuate defectuos, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,04% din contravaloarea lucrărilor respective, pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor .

Art.15.2. Concesionarul va plăti penalitatea prin deduceri din prima factură introdusă la plată după data declarării sancțiunii ca definitivă.

Art.15.3 Concesionarul este îndreptățit să perceapă Concedentului penalități din valoarea facturilor acceptate la plată și neachitate, în sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,04% pentru fiecare zi de întârziere, după 30 de zile de la expirarea termenului prevăzut la art. 14.5, alin 1.

Art.15.4 Nici o penalitate nu va putea fi aplicată de către Concedent pentru prestațiile/lucrările efectuate de Concesionar, din momentul în care Procesul verbal de recepție asupra lucrărilor avute în vedere va fi semnat fără obiecțiuni de către Concedent.

Art.15.5. Părțile sunt de acord că răspunderea pentru viciile ascunse ori pentru viciile aparente revine Concesionarului, dacă prin convenție separată nu vor fi convenit altfel.

CAPITOLUL 16.

FORȚA MAJORA

Ari. 16.1. În perioada de acțiune a forței majore, contractul va fi întrerupt, total sau parțial, dar fără a prejudicia drepturile celor două părți.

Art.16.2 Prin forță majoră se înțelege orice eveniment independent de voința partilor, imprevizibil și inevitabil (calamități naturale, conflagrații, rebeliuni, revoluții) apărut după intrarea în vigoare a contractului și care împiedică părțile să-și execute integral sau în parte obligațiile contractuale. Atât apariția, cât și încetarea cazului de forță majoră se vor comunica celeilalte părți de către partea care invocă forța majoră, în termen de 3 (trei) zile prin fax, telefon urmat de scrisoare cu confirmare de primire.

Art. 16.3. Dacă contractul este întrerupt, Concesionarul va fi plătit de Concedent pentru lucrările executate înainte de apariția cauzei de forță majoră, plus costurile pentru materiale și alte servicii care au fost certificate de Agenții Constatatori.

Art.16.4. În condițiile în care forța majoră conduce la o decalare a obligațiilor părților mai mare de 6 (șase) luni, părțile vor hotărî de comun acord asupra executării prevederilor contractuale în viitor sau asupra încetării contractului.

CAPITOLUL 17

MODIFICAREA CONTRACTULUI

Art.17.1 Părțile sunt de acord că orice modificare unilaterală a Contractului este nulă, fără a fi necesară nici o altă formalitate de anulare, cu excepția aplicării dispozițiilor art.7.4.12 din contract.

Art.17.2 Contractul va putea fi modificat pe baza reglementărilor legale în vigoare în cazul accesării de către Concedent a unor fonduri comunitare nerambursabile, pentru lucrări de natura reabilitărilor modernizărilor sistemului de iluminat public, care fac obiectul contractului.

Art.17.3 Modificarea prezentului contract se face numai în condițiile stipulate de acesta , prin adăugarea aditional încheiat între părțile contractante.

În cazul modificării legislației privitoare la Serviciile de iluminat public în timpul derulării concesiunii, părțile semnatare ale contractului de concesiune se obligă să modifice prin act adițional partea reglementară a acestuia. Corelarea prevederilor contractului de concesiune cu modificările legislative intervenite se va face de îndată după apariția acestora.

CAPITOLUL 18.

REZILIEREA ȘI ÎNCETAREA CONTRACTULUI

Art.18.1 Concedentul este de drept să procedeze la rezilierea unilaterală a contractului, cu recuperarea de daune, dacă :

- a) Concesionarul este declarat în stare de încetare de plăți, intra în lichidare judiciară;
- b) Concesionarul a abandonat de o manieră explicită și irevocabilă contractul;
- c) Concesionarul își neglijează obligațiile contractuale în sensul că în timp de 1 (un) an calendaristic de la semnarea contractului, are restante mai mari de 25% din programul de prestații;
- d) Concesionarul a cesionat drepturile și obligațiile sale fără acordul Concedentului;
- e) Neîncadrarea în mod repetat, din vina proprie în limitele prevăzute conform Caietului de sarcini licitației și a ofertei pentru indicatorii de performanță, timp de 12 luni consecutiv, poate duce la rezilierea contractului după anunțarea prealabilă a concesionarului .

Art.18.2. Notificarea de reziliere a contractului pentru motivele menționate la art. 18.1 se comunică în scris celeilalte părți, cu cel puțin 30 de zile anterior datei de reziliere solicitate.

Totodată concesionarul este obligat să predea Administrației Publice locale bunurile și resursele necesare implementării unui nou sistem operațional.

Art.18.3. În eventualitatea în care Concedentul va decide încetarea unilaterală (denunțare unilaterală) acestui contract și în absența vinei Concesionarului, Concedentul va trebui să notifice în mod expres Concesionarul despre această decizie în termen de 15 zile înainte de încetarea efectivă a contractului.

Art.18.4. Părțile convin ca prezentul contract mai poate înceta :

a) la expirarea termenului pentru care a fost încheiat, dacă părțile nu prevăd prelungirea lor printr-un act adițional la prezentul contract ;

b) prin înțelegerea părților și în acest caz părțile vor încheia un act adițional în care vor arăta modalitatea prin care înțeleg să-și reglementeze eventualele pretenții pe care le au una față de alta.

Art.18.5. În cazul în care contractul este reziliat sau încetează conform acestui capitol, Concedentul va plăti Concesionarului contravaloarea tuturor prestațiilor efectuate până la acea dată, pe baza situațiilor de lucrări și/sau a altor documente justificative.

Art.18.6. Predarea-primirea patrimoniului în cazul încetării sau rezilierii contractului conform acestui capitol se va face în termen de maximum 3 (trei) luni de la data încetării efective. Obligația de plată și de despăgubiri ale Concedentului curg de la data preluării patrimoniului.

CAPITOLUL 19.

DESPĂGUBIRI

Art.19.1 Atunci când prezentul contract nu prevede altfel, partea în culpă datorează celeilalte parte despăgubiri conform dispozițiilor Codului Civil pentru prejudiciile aduse prin neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a obligațiilor sale.

De asemenea, vor fi datorate despăgubiri și când una din părți, în mod culpabil, îngreunează executarea obligațiilor de către cealaltă parte. Cuantumul despăgubirilor va fi stabilit de o comisie paritară constituită din experți desemnați de ambele părți.

În cazul neînsușirii rezultatului expertizei de către părți sau de oricare dintre acestea, părțile convin că litigiul să fie soluționat conform Capitolului 21 din contract.

CAPITOLUL 20.

PROTECȚIA PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI NAȚIONAL

Art.20.1. Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind proprietatea absolută a Concedentului.

Art.20.2. Concesionarul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 20.1 iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința Concedentul despre această descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la Concedent.

Dacă din cauza unor astfel de dispoziții Concesionarul suferă întârzieri și/sau cheltuieli suplimentare atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

a) orice prelungire a duratei de execuție la care Concesionarul are dreptul;

b) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

Art.20.3. Concesionarul are obligația, de îndată ce a luat la cunoștință despre descoperirea obiectelor prevăzute la clauza 20.1, de a înștiința în acest sens organele de Poliție și Comisia Monumentelor Istorice.

CAPITOLUL 21.

LITIGII. LEGEA APLICABILĂ

Art.21.1 Părțile contractante se angajează să rezolve orice litigiu ivit între ele pe cale amiabilă și să nu se adreseze justiției fără a fi încercat în prealabil o conciliere directă.

Art.21.2. În caz de litigiu, competența pentru soluționare aparține instanțelor competente.

Art.21.3. Prezentul contract este supus legislației române și va fi modificat în cazul apariției unor noi acte normative în domeniu.

CAPITOLUL 22.

INCIDENTE

Art.22.1. Se consideră incidente următoarele cazuri :

- refuzul reprezentantului Concesionarului de a semna procesul-verbal al Agentului Constatator;
- neconcordanța constatată de reprezentantul Concedentului între raportul lunar prezentat de Concesionar și realitatea din teren;
- neconcordanța între procesele-verbale lunare de verificare, tabelele speciale de reclamații și facturile înaintate de Concesionar, constatate de reprezentantul Concedentului.

Art.22.2. În toate cazurile arătate la art. 22.1 reprezentantul Concedentului consemnează incidentul într-un proces-verbal pe care îl comunică Concesionarului cu termen de rezolvare 48 ore.

Art.22.3. Dacă incidentele nu au fost soluționate în termen de 48 ore de la comunicarea procesului verbal concedentul își rezervă dreptul de a recupera lucrările care au provocat incidentul din plățile care urmează să le efectueze concesionarului.

CAPITOLUL 23.

CONFIDENȚIALITATE

Art.23.1. Părțile sunt de acord că datele ce privesc - direct ori indirect - executarea obligațiilor asumate prin prezentul contract și care, prin acord mutual, nu vor fi destinate publicității, să fie supuse clauzei de confidențialitate,

Art.23.2. Părțile vor desemna un reprezentant unic care va putea tine legătura cu mediile de informare pentru relația în legătură cu contractul și mediatizarea unor pasaje ca răspuns la solicitările utilizatorilor.

CAPITOLUL 24.

DOCUMENTELE CONTRACTULUI

Art.24.1. Fac parte integrantă din prezentul contract următoarele documente :

- Oferta financiară
- Oferta tehnică
- Regulamentul serviciului de iluminat public și Indicatorii de performanță
- Graficul de eşalonare plăți
- Programul de reabilitare și modernizare (Graficul de execuție)
- Programul cu lucrările de întreținere
- Caietul de sarcini al serviciului si caietul de sarcini al concesiunii
- Studiul de fezabilitate
- Studiul de fundamentare
- inventarul bunurilor proprietate publică și privată aferente serviciului ;
- procesul verbal de predare-preluare a serviciului delegat .

Art.24.2. Toate documentele contractului și corespondența dintre părți se întocmesc în limba română.

Art.24.3. În caz de discrepanțe sau ambiguități între prevederile articolelor din contract și documentele precizate la art.24.1. vor avea prioritate prevederile din prezentul contract.

CAPITOLUL 25.

PREVEDERI FINALE

Art.25.1. Faptul că una dintre părți nu insistă pentru executarea întocmai și exactă a prezentului contract și nu își exercită oricare din opțiunile pe care le are la bază prezentul contract nu înseamnă că respectiva parte renunța la drepturile ce-i revin în baza oricăreia din clauzele acestui contract.

Art.25.2. Dacă o Curte sau instanță declară sau stabilește ca o parte sau o clauza a acestui contract este anulabilă sau nu poate fi pusă în executare, partea sau clauzele care nu au fost puse în discuție își păstrează caracterul obligatoriu între părți.

Art.25.3. Prezentul contract este unicul acord între Concedent și Concesionar.

Art.25.4. Orice alte declarații, acorduri anterioare, indiferent dacă sunt în forma scrisă sau orală este forța obligatorie, excepție făcând acelea care au fost cuprinse în prezentul contract.

Art.25.5. Toate notificările, dispozițiile, facturile de plată, procesele-verbale de constatare documentele justificative și alte forme de corespondență între părți vor fi predate direct între părți bază de semnătură.

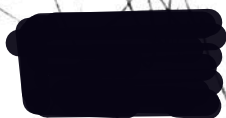
Art.25.6. Orice schimbare de adresă va fi comunicată celeilalte părți în termen de cel mult 7 (șapte) zile de la schimbare.

Art.25.7. Prezentul contract conține 19 pagini cu 25 de articole și a fost întocmit în trei exemplare originale, azi 29.10.2013.....și intra în vigoare la data semnării de ambele părți.

Concedent

Concesionar

PRIMAR
Gheorghe Falcă



VIZA CFP

DIRECTOR GENERAL
Gheorghe Cocian



DIRECTOR ECONOMIC
Lucia Gheorghe



DIRECTOR EXECUTIV
Elena Portaru



VIZA JURIDIC


Viza Juridică

VIZA JURIDIC



Întocmit: Consilier Pecican Iosif





ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr.184
din 30 august 2012

referitoare la aprobarea „Caietului de sarcini și a conținutului Contractului de concesiune
a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad”

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr.41111/28.06.2012;
- raportul Serviciului Edilitar din cadrul Primăriei Municipiului Arad înregistrat cu nr.41112/28.06.2012;
- raportul Colectivului de coordonare și supervizare a atribuirii contractului de concesiune a serviciului de iluminat public din municipiul Arad nr.40962/27.06.2012;
- prevederile Ordinului nr.1517/2009 privind aprobarea ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrări publice și servicii în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului României nr.71/2007 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr.51/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciului de iluminat public 230/2006;
- rapoartele favorabile ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;
- adoptarea hotărârii cu 16 voturi pentru și 2 voturi împotriva (18 consilieri prezenți din totalul de 23);

În temeiul prevederilor art.36, alin.(2) , lit.„d”, alin.(5), lit.”a”, alin.(6), lit.”a”, pct.14, alin.(9) din Legea nr.215/2001, a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare, adoptă prezenta

HOTĂRÂRE

Art.1.Se aprobă „Caietul de sarcini și conținutul Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad” prezentate în Anexa 1 și Anexa 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2.Prezenta hotărâre se va comunica tuturor celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ovidiu MOȘNEAG

Contrasemnează
S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

MUNICIPIUL ARAD



Caiet de sarcini

DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN
MUNICIPIUL ARAD

Municipiul Arad – Serviciul Edilitar

2012

CUPRINS

1.	DATE GENERALE	3
1.1	CONSIDERATII GENERALE	3
1.2	OBIECTIVELE AUTORITATII CONTRACTANTE	3
1.3	INFORMATII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTA	4
2.	SITUATIA TEHNICA ACTUALA A SIPMA.....	5
3.	DATE REFERITOARE LA CONCESIUNE	6
3.1	OBIECTUL CONCESIUNII	6
3.1.1	<i>Proiectarea</i>	6
3.1.2	<i>Modernizarea sistemului de iluminat public.....</i>	6
3.1.3	<i>Extinderea sistemului de iluminat public.....</i>	7
3.1.4	<i>Realizarea iluminatului arhitectural</i>	7
3.1.5	<i>Implementarea sistemului de telegestiune.....</i>	8
3.1.6	<i>Intretinerea sistemului de iluminat public.....</i>	9
3.1.7	<i>Realizarea iluminatului festiv</i>	18
3.1.8	<i>Cerintele tehnice si de calitate minime solicitate.....</i>	19
3.2	DURATA CONCESIUNII	58
3.3	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ	58
4.	OBLIGATIILE CONCESIONARULUI	61
5.	ALOCAREA RISCURILOR	64
6.	ALTE ASPECTE RELEVANTE.....	65
6.1	CONTINUTUL OFERTEI COMERCIALE	65
6.2	CONTINUTUL OFERTEI TEHNICE.....	66
7.	ANEXE.....	71
7.1	ANEXA 1 – ANEXE PENTRU INTOCMIREA OFERTEI COMERCIALE.....	71
7.1.1	<i>Modernizare</i>	71
7.1.2	<i>Extindere</i>	75
7.1.3	<i>Intretinere</i>	98
7.1.4	<i>Iluminat arhitectural.....</i>	113
7.2	ANEXA 2 – BORDEROU TARIFE UNITARE	115
7.3	ANEXA 3 – MATRICEA DE RISCURI.....	116
7.4	ANEXA 4 – AUDITUL SIP	123

1. DATE GENERALE

1.1 CONSIDERATII GENERALE

Prezentul caiet de sarcini a fost intocmit pe baza legislatiei in vigoare si stabileste conditiile de desfasurare ale activitatilor specifice Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Arad, stabilind nivelurile de calitate si conditiile tehnice minime necesare functionarii acestui serviciu in conditii de eficienta si siguranta.

Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentatie tehnica si de referinta in vederea stabilirii conditiilor specifice de desfasurare a serviciului de iluminat public.

Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia necesara desfasurarii activitatilor de realizare a serviciului de iluminat public si constituie ansamblul cerintelor tehnice de baza.

Autoritatea concedenta a Serviciului este Municipiul Arad.

Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta, siguranta in exploatare, precum si sistemul de asigurare a calitatii, terminologie simboluri, conditiile pentru certificarea conformitatii cu standardele specifice sau altele asemenea.

Specificatiile tehnice se refera si la prescriptii de proiectare si de calcul, la verificarea, inspectia si conditiile de receptie a lucrarilor, tehnici, procedee si metode de exploatare si intretinere, precum si la alte conditii cu caracter tehnic, prevazut de actele normative si reglementarile specifice realizarii serviciului de iluminat public.

Caietul de sarcini precizeaza reglementarile obligatorii referitoare la protectia muncii, la prevenirea si stingerea incendiilor si protectia mediului, care trebuie respectate pe parcursul indeplinirii si realizarii serviciului de iluminat public.

Terminologia utilizata este cea din Regulamentul Cadru al Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Arad.

1.2 OBIECTIVELE AUTORITATII CONTRACTANTE

Obiectul concesiunii este Serviciul de Iluminat Public (SIP) din Municipiul Arad, care presupune următoarele activități:

- intocmirea documentatiei tehnice pentru realizarea tuturor lucrarilor de investitii conform legislatiei in vigoare;
- întreținerea și menținerea în funcțiune a sistemului de iluminat public;
- modernizarea echipamentelor ce deservesc sistemul de iluminat public;
- extinderea echipamentelor ce deservesc sistemul de iluminat public;
- realizarea iluminatului arhitectural al cladirilor, monumentelor si obiectivelor naturale de interes turistic;

- optimizarea consumului de energie electrică a iluminatului public;
- implementarea unui sistem de management modern al sistemului de iluminat public.
- gestionarea consumului de energie electrica consumata in iluminatul public;
- realizarea iluminatului festiv.

Prin delegarea SIP se va urmări, realizarea unui raport calitate/cost cât mai bun pentru perioada de derulare a contractului de concesiune și un echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract. Structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale.

1.3 INFORMATII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTA

- **AMPLASAMENTUL:** România, județul Arad, Municipiul Arad.
- **TITULARUL INVESTIȚIEI:** Primarul Municipiului Arad
- **BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:** Municipiul Arad
- **Contact:**
 - o Adresa: 310130 ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad
 - o Tel: 0040-257-281850
 - o Fax: 0040-257-284764,
0040-257-253842
 - o E-mail: pma@primariaarad.ro
 - o Website: www.primariarad.ro

2. SITUATIA TEHNICA ACTUALA A SIPMA

O parte a rețelelor și echipamentelor sunt învechite, cu un grad înaintat de uzură, ceea ce conduce la cheltuieli de întreținere mari și un consum energetic nejustificat de mare.

În ultimii 10 ani, în perioada de derulare a Contractului de concesiune care s-a încheiat, s-au înlocuit o bună parte a aparatelor de iluminat (9.000 ÷ 10.000 aparate de iluminat, 60% din aparatele de iluminat existente), dar numărul celor care necesită a fi schimbate, este încă semnificativ (5.000 ÷ 6.000 aparate de iluminat).

În ceea ce privește rețelele de alimentare, ele sunt, în majoritate, rețele aeriene, cu utilizare comună pentru casnic și iluminat, doar o parte din rețele fiind destinate exclusiv iluminatului, în special cele realizate cu ocazia extinderii sistemului de iluminat. Rețelele de joasă tensiune subterană au un grad avansat de uzură (cu excepția celor realizate în ultimii ani) și necesită un număr mare de intervenții pentru menținerea în funcțiune, ceea ce generează costuri exagerat de mari și durate mari de nefuncționare a iluminatului public.

Puterea instalată a sistemului de iluminat public actual este de 2.470 kW iar energia electrică consumată este de 11.760.570 kWh/an.

În **ANEXA 4** se regăsesc datele referitoare la sistemul de iluminat existent.

3. DATE REFERITOARE LA CONCESIUNE

3.1 OBIECTUL CONCESIUNII

Obiectul concesiunii este Serviciul de iluminat public din Municipiul Arad – SIPMA, care presupune următoarele lucrări de investiții:

- A. **Obiectul 1** – Modernizarea sistemului de iluminat public;
- B. **Obiectul 2** – Extinderea sistemului de iluminat public;
- C. **Obiectul 3** – Realizarea iluminatului arhitectural;
- D. **Obiectul 4** – Implementarea sistemului inteligent de monitorizare și control a SIPMA.

Lucrările de investiții se vor realiza în maxim 4 ani. Lucrările de investiții vor fi finanțate de operator. Autoritatea contractantă va plăti contravaloarea lucrărilor de investiții, esalonat, în rate anuale egale, timp de 25 de ani.

Garantia minimă solicitată pentru lucrările de investiții este de minim 2 ani.

Pe întreaga durată a contractului, se va asigura:

- întreținerea, menținerea în stare de funcționare a SIP;
- iluminatul festiv temporar utilizat cu ocazia de sărbătorilor și altor evenimente festive.

3.1.1 PROIECTAREA

Această activitate implică: realizarea auditului sistemului de iluminat public, numerotarea stâlpiilor, realizarea proiectelor tehnice pentru lucrările de investiții.

La proiectarea rețelelor se va ține cont de coexistența cu alte instalații și construcții din zonă: paralelisme, apropieri, intersecții cu drumuri, cai ferate, instalații telefonice, conducte, clădiri, rețele de apă, rețele electrice existente, gaze sau canalizări.

Se va face o descriere funcțională și tehnologică a instalațiilor proiectate. Se vor descrie traseele de rețea, lungimea rețelei, numărul de stâlpi, sursa de alimentare.

La proiectare se va lua în considerare sursa de energie cea mai apropiată care are rezerva de putere necesară pentru racordarea rețelei de iluminat.

La elaborarea proiectelor luminotehnice se vor avea în vedere și următoarele :

- coeficientul de reflexie asfaltică se va considera 0,07
- factorul de menținere al aparatelor de iluminat se va lua 0,8
- se vor respecta prescripțiile SR EN SR 13201/2003
- distanța stâlp-carosabil: 0,5 m

3.1.2 MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Modernizarea sistemului de iluminat public constă în modernizarea a minim 15.158 puncte luminoase cu aparate de iluminat cu LED – uri:

- Aparat de iluminat rutier: minim 11.965 puncte luminoase

- Aparate de iluminat suspendate cu LED: minim 489 puncte luminoase
- Aparat de iluminat pietonal cu LED: minim 2.704 puncte luminoase

Structura celor 11.965 puncte luminoase pe tipuri de aparate de iluminat va rezulta din proiectele luminotehnice realizate pe fiecare strada si centralizarea rezultatelor.

3.1.3 EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Toate extinderile se vor realiza cu aparate de iluminat cu LED – uri, stalpi metalici si retea electrica subterana.

Extinderea unui punct luminos presupune realizarea urmatoarelor operatii:

- Realizarea retelei electrice
- Plantarea stalpului
- Echiparea stalpului cu aparat de iluminat si coloana de alimentare a acestuia.

Cantitatile de lucrari pentru lucrarile de extindere a SIPMA sunt:

- Aparate de iluminat cu LED-uri destinate iluminatului rutier
 - o Tip 1: minim 1.645 puncte luminoase
 - o Tip 2: minim 1.890 puncte luminoase
 - o Tip 3: minim 1.320 puncte luminoase
 - o Tip 4: minim 1.170 puncte luminoase
 - o Tip 5: minim 1.160 puncte luminoase
- Aparat de iluminat pietonal cu LED – uri
 - o minim 3.080 puncte luminoase
- sisteme de iluminat echipate cu panouri fotovoltaice cu aparat de iluminat cu LED – uri
 - o Tip 1: minim 235 puncte luminoase
 - o Tip 2: minim 500 puncte luminoase

3.1.4 REALIZAREA ILUMINATULUI ARHITECTURAL

Pentru iluminatul arhitectural se vor utiliza doar aparate de iluminat destinate acestui tip de iluminat si echipate cu LED – uri.

Obiectivele pentru care se va realiza iluminatul arhitectural sunt:

- o **Monumente de arhitectură:**
 - o Cetatea Aradului, Palatul Neumann, Palatul de Justiție, Palatul Cenad, Palatul Băncii Naționale, Palatul Bohuș, Palatul Szantay, Teatru de Papusi, Teatru de Stat, Palatul Cultural,
- o **Clădiri cu valoare istorică:**
 - o Casa cu Ghiulele, Clădirea Preparandiei, Casa cu Lacăt, Teatrul Vechi (Hirschl), Turnul de apă, Vama Veche, Castelul Nopcea, Palatul Copiilor, Biserica Catolica

Micalaca, Scoala Generala Gradiste, Colegiul National Moise Nicoara, Scoala General Aron Cotrus

- o **Monumente:** Statuia Sfântului Ioan de Nepomuk, Alea personalităților arădene, Crucea Martirilor
- o **Lăcașe de cult:** Biserica sârbească "Sf. Petru și Pavel", Mănăstirea "Sf. Simion Stâlpnicul", Catedrala ortodoxă română "Nașterea Sf. Ioan Botezătorul", Biserica Roșie, Sinagoga neologă, Biserica Sannicolaul Mic (str. Zarie), Biserica Micalaca (str. Renasterii), Biserica ortodoxa Aradul Nou, Biserica catolica Aradul Nou, Biserica Bujac, Biserica Gloria, Biserica Sarbeasca, Biserica Gai (str. Tribunalul Corches), Biserica ortodoxa Gradiste, Biserica catolica Gradiste, Biserica ortodoxa Barzava, Biserica Renasterea, Biserica catolica Sannicolaul Mic, Biserica Segă, Biserica Ortodoxa Parneava, Biserica ortodoxa 6 Vanatori, Biserica Ortodoxa Cadas, Biserica Catolica (Calea Timisorii).

Soluțiile propuse vor viza atât iluminatul general al obiectivelor cât și iluminatul de accent.

3.1.5 IMPLEMENETAREA SISTEMULUI DE TELEGESTIUNE

Prin realizarea unui sistem de iluminat inteligent trebuie să se realizeze cel puțin următoarele funcții:

- aprindere/stingere dependentă de starea de iluminare locală;
- posibilitatea de aprindere/stingere în funcție de orarul preliminar de funcționare;
- cunoașterea de la distanță a stării funcționării rețelei electrice, respectiv a punctului luminos, semnalizarea apariției unor posibile defecte;
- posibilitatea de transmitere de la distanță a comenzilor de aprindere/stingere;
- posibilitatea cunoașterii de la un punct central a consumurilor energetice din fiecare punct de aprindere/punct luminos și a stării rețelei respective, mai ales că măsurile măsurate sunt cel mai des nesinusoidale;
- posibilitatea stabilirii unor regimuri de funcționare economice, inclusiv la tensiuni scăzute față de cele nominale;
- dotarea cu un dispozitiv de transmisie la distanță a informațiilor de comandă și de măsurare etc.

Aceste funcții vor fi implementate prin introducerea unor elemente hardware și software specializate.

Soluția propusă va realiza atât monitorizarea și gestionarea individuală a punctelor luminoase de la distanță cât și monitorizarea și gestionarea individuală a punctelor de aprindere de la distanță.

Sistemul propus va fi dimensionat pentru toate punctele luminoase din municipiul Arad (cele de după realizarea lucrărilor de investiții) și toate punctele de aprindere. Toate punctele de aprindere din municipiul Arad vor fi modernizate și scoase din PT – uri.

Alte funcții ale sistemului:

- Programarea pornirii și opririi iluminatului pe întreg SIP sau pe circuite
- Definirea grupurilor de puncte luminoase
- Reducerea consumului de energie electrică
- Starea actuală a punctului luminos
- Indicarea funcționalității punctului luminos
- Indicarea defectelor și locației acestora
- Starea circuitelor
- Generarea de rapoarte etc.

3.1.6 INTRETINEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Activitatea de întreținere a sistemului de iluminat public din Municipiul Arad se referă la toate operațiile necesare aducerii și menținerii sistemului de iluminatului public la parametri nominali (electrici, luminotehnici, etc.) proiectați.

Desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunităților locale, și anume:

- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului.

Activitatea de întreținere a rețelelor electrice se va efectua cu respectarea **Ordinului ANRE: 035.1.2.0.7.0.06/12/02 privind Regulamentul de conducere și organizare a activității de mentenanță**.

Pentru realizarea lucrărilor curente de exploatare, este necesară următoarea documentație tehnică:

- planul detaliat al instalațiilor de iluminat public cu:
 - posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
 - traseul rețelei;

- o punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
- o schema de acționare și a cascadei pentru conectarea/deconectarea automată a iluminatului;
- o amplasarea aparatelor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lampii;
- o locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numărului lămpilor și a puterii totale consumate;
- documentația tehnică pentru căile de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de căi de circulație, care trebuie să cuprindă:
 - o denumirea;
 - o lungimea și lățimea;
 - o tipul de îmbrăcăminte rutieră;
 - o modul de amplasare a aparatelor de iluminat;
 - o tipul rețelei electrice de alimentare;
 - o punctele de alimentare și conectare/deconectare;
 - o tipul aparatelor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
 - o tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a aparatelor de iluminat;
- proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarele de calcul și avizele obținute;
- procesele-verbale de recepție, însoțite de certificatele de calitate.

Realizarea lucrărilor de exploatare și de întreținere a instalațiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de:

- admitere la lucru;
- supravegherea lucrărilor;
- scoatere și punere sub tensiune a instalației;
- control al lucrărilor.

Operațiunile de exploatare cuprind:

- A) Lucrări operative** constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- B) Revizii tehnice** constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;

C) Reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

A) În cadrul lucrărilor operative se execută:

- a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;
- b) manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
- c) manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- d) recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- e) analiza stării tehnice a instalațiilor;
- f) identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
- g) supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
- h) controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;
- i) acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
- j) demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;
- l) intervenții ca urmare a unor sesizări.

B) În cadrul reviziilor tehnice se execută cel puțin următoarele operații:

În cadrul **reviziilor tehnice** se vor executa cel puțin următoarele operații:

- revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
- revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

La **revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor** (balast, igniter, condensator, siguranța, etc.) se execută următoarele operații:

- a) ștergerea aparatului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
- b) înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;
- c) verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.

La lucrările de revizie tehnică la aparatele de iluminat pentru verificarea bunei funcționări se lucrează cu linia electrică sub tensiune, aplicându-se măsurile specifice de protecție a muncii în cazul lucrului sub tensiune.

La **revizia rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public** se realizează următoarele operații:

- a) verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- b) îndreptarea stâlpilor înclinați;
- c) verificarea ancorelor și întinderea lor;
- d) verificarea stării conductoarelor electrice;
- e) refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- f) îndreptarea, după caz, a consolelor;
- g) verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- h) strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- j) măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.
- h) verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legatura la priza de pământ etc.);

La **revizia tablourilor electrice** de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:

- înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
- înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- refacerea inscripționărilor, dacă este cazul.

Întreținerea reprezintă ansamblul de operații de volum redus, executate periodic sau neprogramat în activitatea de exploatare, având drept scop menținerea în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor subansambluri ale instalațiilor.

Operațiile de întreținere și de menținere sunt aplicabile tuturor elementelor ce constituie un sistem de iluminat. 200.000

➤ **Întreținerea aparatelor de iluminat** constă în:

- îndepărtarea impurităților de pe suprafața exterioară a aparatului de iluminat, la un interval optim de curățire (T) care poate fi determinat ținând cont de gradul de poluare și gradul de protecție al aparatului de iluminat în așa fel încât factorul de menținere utilizat să nu coboare sub 0,8 sau sub cel utilizat în proiectul inițial;

- verificarea legăturilor electrice și remedierea acestora;
- verificarea prinderilor mecanice ale aparatului de iluminat și remedierea acestora;
- verificarea unghiului de reglaj și remedierea acestuia;
- verificare vizuală a integrității aparatului de iluminat;
- **Întreținerea prelungirilor cu braț** constă în:
 - îndepărtarea impurităților de pe suprafața exterioară a prelungirilor cu braț;
 - verificarea legăturilor electrice și remedierea acestora;
 - verificarea prinderilor mecanice ale prelungirilor cu braț și remedierea acestora;
 - verificare vizuală a integrității stratului de protecție anticoroziv, a geometriei prelungirilor cu braț și remedierea acestora;
- **Întreținerea stâlpilor** constă în:
 - îndepărtarea impurităților de pe suprafața exterioară a stâlpilor;
 - verificarea legăturilor electrice și remedierea acestora;
 - verificarea prinderilor mecanice ale stâlpilor și remedierea acestora;
 - verificarea verticalității și remedierea acesteia;
 - verificare vizuală a integrității stratului de protecție anticoroziv și remedierea acestuia;
- **Întreținerea cablurilor** constă în:
 - verificarea rezistenței de izolație;
 - verificarea capetelor terminale, a legăturilor electrice și remedierea acestora;
 - verificarea prinderilor ale sistemelor de întindere și ale sistemelor de susținere pentru cablurile aeriene și remedierea acestora;
 - verificare vizuală cablurilor aeriene;
- **Întreținerea cutiilor** constă în:
 - verificarea conformității schemelor electrice cu starea de fapt;
 - verificarea capetelor terminale, a legăturilor electrice și remedierea acestora;
 - verificarea prinderilor mecanice și remedierea acestora;
 - verificare vizuală a integrității stratului de protecție anticoroziv și remedierea acestuia;
 - verificarea realizării conexiunilor la împământare;
- **Menținerea aparatelor de iluminat:**
 - În cazul operației de menținere programată, aceasta constă în:
 - demontarea de pe amplasament a aparatului de iluminat;
 - înlocuirea componentelor aparatului de iluminat la expirarea termenului de funcționare în parametri nominali ai componentelor respective;
 - montarea pe amplasament a aparatului de iluminat și executarea legăturilor electrice;
 - verificarea funcționării acestora;

- o În cazul operației de mentinere accidentală (în cazul sesizării unui defect), aceasta constă în:

- înlocuirea componentelor defecte ale aparatului de iluminat respectiv;
- verificarea funcționării acestora;

➤ **Mentținerea prelungirilor cu braț:**

- o constă în aceleași operații ce se desfășoară în cadrul întreținerii, dar se vor desfășura conform unei programări sau în cazul necesității accidentale.

➤ **Mentținerea stâlpilor**

- o În cazul operației de mentinere programată, aceasta constă în:

- înlocuirea cablului în stâlp, înlocuirea cutiei de protecție circuite din stâlp și înlocuirea clemelor de conexiuni, la expirarea termenului de funcționare în parametrii nominali ai acestora
- măsurarea periodică a rezistenței de dispersie a prizei de pământ (în conformitate cu prevederile din NP – I7- 2002 și din 1.RE-Ip30-90), și dacă este cazul, înlocuirea acesteia.

- o În cazul operației de mentinere accidentală, aceasta constă în:

- identificarea defectului și înlocuirea cablului în stâlp, sau înlocuirea cutiei de protecție circuite din stâlp sau înlocuirea clemelor de conexiuni, în cazul sesizării unui defect.
- măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ (în conformitate cu prevederile din NP – I7- 2002 și din 1.RE-Ip30-90), și dacă este cazul, înlocuirea acesteia, în cazul sesizării unui defect.

➤ **Mentținerea cablurilor** (această operație poate fi numai accidentală)

- o Pentru cablurile pozate subteran, mentținerea cablurilor constă în:

- identificarea locului de defect;
- efectuarea decopertării;
- efectuarea de săpătură;
- efectuarea mansonării cablului;
- efectuarea de umplutură de pământ compactată, sau dacă este cazul realizarea de umplutură compactată cu agregate sortate;
- refacerea căii de circulație sau a stratului vegetal;
- verificarea rezistenței de izolație;
- verificarea funcționării circuitului respectiv;

- o Pentru cablurile pozate aerian, mentținerea cablurilor constă în:

- identificarea locului de defect;
- deconectarea consumatorilor de pe traseu până unde se poate realiza eliberarea

cablului din întindere;

- efectuarea manșonării cablului;
- realizarea întinderii cablului și reconectarea consumatorilor;
- verificarea rezistenței de izolație;
- verificarea funcționării circuitului respectiv;

➤ **Mentinerea cutiilor** poate fi programată sau accidentală

o **Mentinerea programată** a cutiilor constă în:

- înlocuirea componentelor la expirarea termenului de funcționare în parametrii nominali;
- verificarea funcționării;
- măsurarea periodică a rezistenței de dispersie a prizei de pământ (în conformitate cu prevederile din NP-I7-2002 și din 1.RE-Ip30-90), și dacă este cazul înlocuirea acesteia.

o **Mentinerea accidentală** a cutiilor constă în:

- identificarea și înlocuirea componentelor defecte, în cazul sesizării unui defect;
- verificarea funcționării;
- măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ (în conformitate cu prevederile din NP – I7- 2002 și din 1.RE-Ip30-90), și dacă este cazul înlocuirea acesteia, în cazul sesizării unui defect.

C) Reparațiile curente se execută la:

a) aparate de iluminat și accesorii - vor fi echipate cu aparataj electric (balast, igniter, condensator, etc.) și vor avea în mod obligatoriu compartimentul optic și aparataj cu grad de protecție al compartimentului optic IP 65

b) tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;

c) rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public.

În cadrul **reparațiilor curente la aparatele de iluminat și accesorii** se vor executa următoarele:

- înlocuirea lămpilor necorespunzătoare cu altele, de același tip cu cel inițial în ceea ce privește puterea și culoarea aparentă;
- ștergerea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului aparatului de iluminat;
- înlăturarea cuiburilor de păsări;
- verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;
- verificarea contactelor la clemele sau papucii de legătură a coloanei la rețeaua electrică;

- înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare.

În cadrul **reparațiilor curente la tablourile electrice** de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se execută următoarele:

- verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);
- verificarea și strângerea contactelor;
- verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- verificarea contactorului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou, pentru mărirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalației.

În cadrul **reparațiilor curente la rețelele electrice** de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele lucrări:

- verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;
- solicitarea executării operațiunii de tăiere a vegetației în zona în care se obturează distribuția fluxului luminos al aparatelor de iluminat către administrația domeniului public;
- determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor, inclusiv a fundațiilor acestora, și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;
- verificarea și refacerea inscripționărilor;
- repararea ancorelor și întinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;
- verificarea stării conductoarelor electrice;
- verificarea și înlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de 15% din secțiune, precum și a conductoarelor electrice cu izolația deteriorată care prezintă crăpături, rosături ori lipsa izolației;
- se verifică starea legăturii conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;
- la izolatoarele de susținere și întindere se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;

- la console, brățări sau la celelalte armături metalice de pe stâlp se verifică dacă nu sunt corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;
- la ancorele stâlpilor, se verifică dacă cablul nu are fire rupte, clemele de strângere nu sunt deteriorate sau corodate și dacă tensiunea de întindere a cablului este cea corespunzătoare. Elementele deteriorate se înlocuiesc, iar dacă este cazul, se reglează tensiunea în ancoră;
- la instalația de legare la pământ a nulului de protecție, se va verifica starea legăturilor și îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la aparatul de iluminat, se va măsura rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pământ, se va măsura și se va reface priza de pământ, având ca referință STAS 12604:1988;
- în cazul în care, la verificarea săgeții, valorile măsurate, corectate cu temperatura, diferă de cele din tabelul de săgeți, conductele electrice se întind astfel încât săgeata formată să fie cea corespunzătoare.

Operațiile de intretinere vor cuprinde:

- Intretinere corectiva:
 - lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- Intretinere preventiva
 - revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
 - reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru aparatele de iluminat este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru aparatele de iluminat este conforma cu normativele tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.

Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție,

conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru aparatele de iluminat este de 2 ani.

3.1.7 REALIZAREA ILUMINATULUI FESTIV

Iluminatul festiv este o componentă sezoniera a sistemului de iluminat și care este utilizată de sărbători religioase sau cu prilejul anumitor evenimente importante din viața comunității (Zilele Orasului, etc.). Rolul acestui iluminat este pur estetic, dar nu poate fi neglijat consumul corespunzător de energie electrică în perioada de funcționare.

Alimentarea instalației de iluminat ornamental festiv se face din instalația de iluminat public. Datorită faptului că factura de energie electrică a Autorității Contractante este semnificativ încărcată în perioada sărbătorilor, se vor utiliza doar instalații ornamentale cu consum redus (LED – uri).

Prestarea serviciului de iluminat ornamental festiv implică următoarele operații:

- verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalației de iluminat ornamental festiv;
- corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- controlul calității serviciului asigurat;
- întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat ornamental festiv pe durata sărbătorilor;
- menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați a sistemului de iluminat ornamental festiv pe toată durata sărbătorilor;
- respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat ornamental festiv;

Toate produsele trebuie să fie realizate conform standardelor de calitate în vigoare și să fie destinate utilizării în mediu exterior. De asemenea, produsele trebuie să prezinte posibilitatea de a fi personalizate, în funcție de cerința beneficiarului.

Pentru realizarea iluminatului festiv propunem utilizarea următoarelor tipuri de produse, toate echipate cu LED – uri, în funcție de destinația acestora:

- a) Zona centrală: Platoul Primăriei: Figurine 3D, Siruri luminoase, Ghirlande luminoase, Plase luminoase, Tuburi luminoase dinamice, Turțuri luminoși, Turțuri luminoși dinamici
- b) Brad: Platoul Primăriei: Siruri luminoase statice și dinamice, Ghirlande luminoase dinamice, Tuburi luminoase dinamice
- c) Piațete: Podgoria, Piața Romanilor: Ghirlande luminoase, Tub flexibil luminos, Siruri luminoase statice și dinamice, Turțuri luminoși dinamici

- d) Parcuri: Parcul Eminescu, Parcul Copiilor, Parcul Avram Iancu, locuri de joaca din cartiere, etc.: Figurine 3D, Siruri luminoase, Plase luminoase, Turturi luminoși, Turturi luminoși dinamici, Palse luminoase, Tub flexibil luminos
- e) Bulevarde/strazi principale: Bulevardul Revolutiei, Calea Timisorii, Calea Romanilor, Cala Aurel Vlaicu, Calea Petru Rares, Calea Radnei, etc., Staruri 2D/3D, Turturi luminosi, Turturi luminoși dinamici, Tuburi luminoase dinamice
- f) Strazi secundare: Figurine 2D/3D, Bannere, Ghirlande luminoase
- g) Poduri, pasaje: Pod Rutier Micalca, Pasaj Gradiste, Pod Decebal Pod Traia, Figurine 2D/3D, Bannere, Siruri luminoase, Turturi, Tuburi luminoase dinamice
- h) Clădiri: Staruri 2D/3D, Tub flexibil luminos, Perdele luminoase, Turturi luminoși statici, Turturi luminoși dinamici

In fiecare an, propunerea de iluminat festiv va cuprinde mai multe variante pentru locatiile stabilite de Autoritatea Contractanta, produsele propuse, simulari si costul realizarii. Beneficiarul va alege varianta care se va executa.

3.1.8 CERINTELE TEHNICE SI DE CALITATE MINIME SOLICITATE

Pentru iluminatul rutier proiectarea sistemului de iluminat trebuie sa garanteze atingerea urmatoarelor obiective :

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care sa aiba valori egale sau superioare celor reglementate de standardele nationale si internationale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare si luminanta, uniformitati generale, longitudinale si transversale atat pentru iluminare cat si pentru luminanta, pragul de orbire, etc.
- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, in conditiile indeplinirii tuturor cerintelor, prin urmatoarele mijloace :
 - Surse de lumina eficiente ;
 - Aparata de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanta redusa, cu grad mare de protectie si cu caracteristici optice deosebite ;

Componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate insotite de buletine de incercari.

Un aspect deosebit de important in vederea aprecierii solutiei tehnice propuse va fi puterea electrica totala a surselor de lumina utilizate in proiectarea si realizarea sistemelor de iluminat cerute. Obligativu aceasta va fi calculata de fiecare ofertant.

3.1.8.1 DOCUMENTE OBLIGATORII

3.1.8.1.1 FISELE TEHNICE PENTRU PRODUSELE OFERTATE

Fiecare produs ofertat va fi insotit de fisa tehnica din care sa rezulte toate ca cerintele solicitate pentru produsul respectiv.

3.1.8.1.2 BULETINELE DE INCERCARE

Pentru demonstrarea caracteristicilor aparatelor de iluminat buletinele vor fi emise de un laborator acreditat RENAR sau UE (se va face dovada acreditării prin prezentarea certificatelor de acreditare ale laboratoarelor).

În conformitate **HG 457/2003, SR EN 60598-1 uri de iluminat. Partea 1: Prescriptii generale si incercari**, programul minim al incercarilor din buletinele de incercare trebuie sa contina:

1. Marcare;
2. Constructie;
3. Cablajul intern si extern;
4. Legarea la pamant de protectie;
5. Protectia contra electrocutarii;
6. Rezistenta la praf si umiditate;
7. Rezistenta la izolatie si rigiditatea dielectrica;
8. Distanța de conturare si distante de strapungere in aer;
9. Anduranta si incalzirea;
10. Rezistenta la caldura, foc si formare de cai conductoare;
11. Bornele;
12. Rezistenta la impact mecanic;
13. Rezistenta la vibratii;
14. Rezistenta la caldura, foc si curenti de scurgere;
15. Masa.

3.1.8.1.3 BULETINELE DE INCERCARE FOTOMETRICA

Aparatele de iluminat vor fi insotite de buletinele de incercare fotometrica eliberate de laboratoare acreditate UE. Buletinele trebuie să conțină

1. valorile intensitatilor luminoase in plan transversal ($I_{\text{transversal}}$ [cd], pentru γ_0 -in cel puțin 25 pozitii),
2. valorile intensitatilor luminoase in plan longitudinal ($I_{\text{longitudinal}}$ [cd], pentru $C90^\circ$ si $C270^\circ$),
3. curbele fotometrice in coordonate polare,
4. curbele fotometrice in coordonate carteziane,
5. prezentarea diagramei izocandela.

3.1.8.1.4 BULETINE DE INCERCARE PRIVIND COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICA

Pentru aparatele de iluminat, conform HG 982/2007, SR EN 55015 2007+A1:2008+A2:2009, SR EN 6100-3-2, 61547:2010

Programul minim din buletinele de incercare trebuie sa contina:

1. Incercarea de imunitate la descarcari electrostatice
2. Incercarea de imunitate la camp electromagnetic de radiofrecventa radiat
3. Incercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
4. Incercarea de imunitate de unde de soc
5. Incercarea de imunitate la perturbatii conduse, induse de campuri de radiofrecventa
6. Incercarea de imunitate de camp magnetic
7. Incercarea de imunitate de scaderi, de scurte intreruperi si variatii de tensiune
8. Masurarea emisiilor de curent armonic
9. Masurarea perturbatiilor de tensiune
10. Masurarea perturbatiilor transmise prin conductie
11. Masurarea perturbatiilor radiate

3.1.8.1.5 PROCESE VERBALE DE OMOLOGARE/VALIDARE A APARATELOR DE ILUMINAT PROPUSE

Aparatele de iluminat oferate vor fi insotite de procesele verbale de omologare/validare.

3.1.8.1.6 DECLARATII/CERTIFICATE DE CONFORMITATE „EC” A APARATELOR DE ILUMINAT PROPUSE

Aparatele de iluminat oferate vor fi insotite de declaratiile de conformitate.

La depunerea ofertei se vor prezenta mostre complet echipate si functionale pentru aparatele de iluminat rutier.

In cazul in care ofertantii nu prezinta mostrele solicitate, insotite de documentele mentionate mai sus (fise tehnice, buletine de incercare pentru demonstrarea caracteristicilor aparatelor de iluminat, buletinele de incercare fotometrica, buletinele de incercare privind compatibilitatea electromagnetica, procese verbale de omologare, declaratii de conformitate) ofertele vor fi declarate neconforme.

Este obligatorie inscripționarea CE precum si inscripționarea tipului aparatului de iluminat si a marcii producatorului.

Tipul aparatului de iluminat si marca producatorului astfel inscripționate trebuie sa se identifice cu tipul aparatelor de iluminat si producatorul pentru care s-au prezentat atestatele si buletinele de incercare solicitate, cu cele prezentate ca mostre, cu cele folosite in proiectele luminotehnice si cu cele oferate.

Durata de viata medie a aparatelor de iluminat sa fie de minim 15 ani, fara a necesita alte reparatii decat schimbarea consumabilelor.

3.1.8.2 APARATELOR DE ILUMINAT

Aparatele de iluminat propuse vor indeplini urmatoarele cerinte tehnice minime:

3.1.8.2.1 APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI RUTIER

- Sa fie destinat iluminatului stradal, rezidential, alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, parcuri, gari, autogari, etc.
- Flux luminos:
 - o Tip 1: 4.400 lm - 6.600 lm
 - o Tip 2: 6.601 lm - 10.700 lm
 - o Tip 3: 10.701 lm - 14.999 lm
 - o Tip 4: 15. 000 lm -18.999 lm
 - o Tip 5: ≥ 19.000 lm
- Tensiunea nominala: 230 V ca
- Frecventa nominala: 50 Hz
- Eficacitate aparat de iluminat: minim 95 lm/W (inclusiv pierderile din sistemul optic și alimentare);
- Putere activa totala: maxim 250 W
- Temperatura de culoare: 5000 °K – 7000 °K
- Grad de protectie:
 - o Compartiment optic – minim IP65
 - o Compartiment aparataj – minim IP65 (incorporat in carcasa aparatului de iluminat).
- Clasa de izolatia: I
- Elementul optic echipat cu LED – uri de putere cu lentile individuale (fiecare LED echipat cu propria lentila) pentru imbunatatirea distributiei intensitatii luminoase – specializate pentru iluminatul rutier.
- Posibilitatea inlocuirii individuale a LED – urilor si lentilelor.
- Reflector din aluminiu continuu de puritate ridicata si element difuzant din sticla securizată termic (suprafata plana).
- Rezistenta la impact: IK08
- $\cos\phi$: min 0,92
- Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat si a firmei producatoare
- Masa produsului: maxim 12 kg
- Temperatura de functionare a aparatului de iluminat: $-30^{\circ}\text{C} \div 35^{\circ}\text{C}$
- Rezistenta termica a LED – urilor: $6^{\circ}\text{C/W} \div 9^{\circ}\text{C/W}$, pentru o gestionare buna a temperaturilor de functionare a aparatelor de iluminat.
- Sa corespunda standardelor pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1
- Sa fie echipat cu driver (montat in carcasa aparatului de iluminat) pentru alimentarea LED-urilor
- Driver – urile folosite sa aiba domeniul temperaturilor de lucru (pentru exterior) $-30^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$, prevazute cu posibilitate de reducere cu pana la 75% din fluxul total.
- Driver pentru alimentarea LED – urilor sa fie compatibil cu sistemul de telegestiune propus;

- In conformitate cu: EN61347-1; EN61347-2-13; EN55015; EN55022; EN61000-3-2clasC; EN61000-3-3; EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11; ENV50204; EN61547; EN55024
- Carcasa: aluminiu
- Modul de montaj: aluminiu turnat sub presiune, non coroziv
- Posibilitate de montare:
 - in varf de stalp
 - in consola
 - suspendat
- Aparatul de iluminat trebuie sa aiba un design modern, modulul aparataj si modulul elementului optic sa fie parti integrante ale aceluasi ansamblu
- Conformitate cu Directivele Europene:
 - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica,
 - Directiva de Joasa Tensiune,
 - Directiva RoHS.

3.1.8.2.2 APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI PIETONAL

- Sa fie destinat iluminatului ornamental de exterior: alei, parcuri, falez, parcuri, gari, autogari, intrari spatii comerciale, magazine, cladiri, etc.
- Sursa de lumina utilizata: LED-uri de putere cu lentile specializate pentru iluminat ornamental si rezidential, cu temperatura de culoare 5700 K – 6350 K, cu durata de viata de minim 50.000 ore
- Flux luminos net (inclusiv pierderile din sistemul optic și alimentare): minim 5500 lm
- Putere activa totala: maxim 75W
- Capac din policarbonat negru rezistent la UV si radiatii solare.
- Dispersor din policarbonat opal rezistent la UV si radiatii solare, în care se afla subansamblul optic.
- Subansamblul optic contine LED – uri albe sau de diverse culori si un sistem ce asigura orientarea fluxului luminos.
- Sa nu fie necesare interventii pentru înlocuirea în exploatare a surselor de lumina.
- Pentru conectarea la tensiune si pentru întreținere nu este necesara demontarea produsului.
- Produsul se monteaza prin fixare pe stâlp Ø60
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
- Temperatura ambientala: -20°C ÷ + 35°C
- Umiditate relativa pâna la 80% la temperatura de +20°C
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ±10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Rezistenta la impact mecanic: IK06, conform SR EN 50102

- Driver pentru alimentarea LED – urilor compatibil cu sistemul de telegestiune;
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-3
- Conformitate cu Directivele Europene:
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetica,
 - o Directiva de Joasa Tensiune,
 - o Directiva RoHS,
 - o Directiva DEEE.

3.1.8.2.3 SISTEM DE ILUMINAT STRADAL ECHIPAT CU PANOURI FOTOVOLTAICE

- Domeniul de utilizare
 - o Zone unde nu exista alimentare cu energie electrica
 - o Utilizarea energiei solare ca sursa de energie alternativa
- Componente:
 - o Aparat de iluminat: aparate de iluminat cu LED – uri: diferite puteri cu flux luminos net
 - Tip 1: 4400 lm ÷ 6600 lm
 - Tip 2: 6601 lm ÷ 10700 lm
 - o Panou fotovoltaic
 - Eficienta ridicata
 - Functionare normala la diferente de temperatura
 - Dimensionare in functie de tipul aparatului de iluminat si autonomie
 - Durata de viata: minim 25 ani
 - o Cutie aparataj:
 - Contine:
 - Controler incarcare acumulator
 - Acumulator
 - Invertor
 - Grad de protectie: minim IP65
 - Dimensionarea componentelor in functie de tipul aparatului de iluminat si autonomie
 - Dimensiuni maxime:
 - Inaltime: 500 mm
 - adancime: 200 mm
 - latime: 250 mm
 - o Accesorii montare panouri solare
 - Zincat sau vopsite cu pulberi in camp electrostatic

- Autonomie de functionare: minim 33 ore (3 nopti consecutive, corespunzator unui timp mediu de functionare de 11 ore/noapte)
- Conformitate cu Directivele Europene
 - o Directiva de Joasa Tensiune
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - o Directiva RoHs,
 - o Directiva DEEE

3.1.8.2.4 APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI ARHITECTURAL

Pentru realizarea iluminatului architectural (la obiectivele propuse) se vor utiliza doar aparate de iluminat cu LED-uri.

3.1.8.2.4.1 BAGHETE LINIARE CU LED

- Domeniu de utilizare

Iluminatul ambiental si architectural de exterior.

- Sursa de lumina utilizata
 - o LED – uri de putere, 5700 – 6350 K, cu durata de viata de minim 50.000 ore.
 - o La cerere se pot executa si cu LED – uri de alte culori: albastru, verde, rosu, galben amber, galben portocaliu, alb cald.
- Tipuri:
 - o Tip 1
 - Lungime: 90÷100 mm,
 - Numar LED-uri: minim 2 bucati
 - Putere totala maxima: 4 W
 - o Tip 2:
 - Lungime: 150÷200 mm,
 - Numar LED-uri: minim 6 bucati
 - Putere totala maxima: 9 W
 - o Tip 3:
 - Lungime: 500 ÷600mm,
 - Numar LED-uri: minim 12 bucati
 - Putere totala maxima: 20 W
 - o Tip 4:
 - Lungime: 900 ÷ 1000 mm,
 - Numar LED-uri: minim 36 bucati
 - Putere totala maxima: 55 W
 - o Tip 5:

- Lungime 1100÷1200 mm
- Numar LED-uri: minim 48 bucati
- Putere totala maxima: maxim 70 W
- Masa: maxim 3 kg
- Eficacitate luminoasa neta aparat de iluminat: minim 75 lm/W
- Carcasa din aluminiu contine:
 - o sistemul optic,
 - o driverul prin care se realizeaza alimentarea de la retea si
 - o dispozitivul pentru reglarea fluxului luminos
- Dispersorul din policarbonat transparent protejeaza subansamblul optic.
- Subansamblul optic contine LED – uri echipate cu un sistem de lentile ce asigura o distributie uniforma a fluxului luminos.
- În functie de lentilele utilizate sa permita obtinerea si a altor distributii mai largi sau mai înguste ale fluxului luminos: $\pm 3^\circ$, $\pm 5^\circ$, $\pm 6^\circ$, $\pm 7^\circ$, $\pm 15^\circ$, $\pm 17^\circ$, $\pm 23^\circ$
- Fluxul luminos poate fi constant sau reglabil între 5% ÷ 100%
- Pentru conectarea la tensiune si pentru întreținere nu este necesara demontarea produsului.
- Nu sunt necesare interventii pentru înlocuirea în exploatare a surselor de lumina.
- Produsul trebuie sa aibe doi suporti de fixare ce permit reglarea orientarii produsului cu $0^\circ \div 220^\circ$.
- Montajul se va realiza aparent cu ajutorul a 2 Holz-suruburi+diblu Ø8 sau 2 conexpanduri M6.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz.
- Temperatura ambientala: $-15^\circ\text{C} \div + 35^\circ\text{C}$.
- Umiditate relativa pâna la 80% la temperatura de $+ 20^\circ\text{C}$.
- Ceata salina: 48 de ore conform SR EN 60068–2–11
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ± 10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068–2–29
- Grad de protectie: minim IP65
- Clasa de izolatatie: I
- Factor de putere: minim 0,92
- Aparatul de iluminat sa fie realizat în conformitate cu cerintele standardului SR EN 60598-1
- Conformitate cu Directivele Europene
 - o Directiva de Joasa Tensiune
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - o Directiva RoHS,
 - o Directiva DEEE

3.1.8.2.4.2 PROIECTOR INCASTRAT DINAMIC CU LED

- Domeniu de utilizare
 - Iluminatul exterior arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui.
 - Iluminatul arhitectural de accent
- Sursa de lumina utilizata: LED – uri de putere de culoare rosu, verde si albastru, cu durata de viata de minim 50.000 ore
- Produsul sa poate fi realizat atât în varianta monocroma (cu LED – uri de aceeasi culoare) si iluminat static, precum si în varianta RGB si iluminat dinamic.
- Posibilitatea de a se obtine zeci de nuante de culoare pura si intense care se schimba automat.
- Subansamblul placa LED sa contina atat LED – urile si lentilele specializate, cât si aparatul aferent (sursa de alimentare si controlerul).
- Carcasa trebuie sa fie realizata din siluminu prin turnare sub presiune, în care se monteaza cleva serie, cleva pamântare precum si subansamblul placa LED – uri ce echeaza produsul.
- Sa fie prevazut cu niplu introducator, care sa permita utilizarea unui cablu cu diametrul de 10 mm.
- Dispersorul din sticla în trepte securizata.
- Subansamblul tub PVC, ce asigura montarea produsului încastrat în sol.
- Flansa, executata din otel inox.
- Închiderea produsului se realizeaza prin fixarea flansei de inox în subansamblul tub PVC, prin intermediul a 6 suruburi M5 din inox.
- Produsul sa fie prevazut cu supapa anticondens
- Gradul de protectie: minim IP67
- Produsul se monteaza încastrat în sol, conform instructiunilor de montare exploatare.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz.
- Putere activa totala: maxim 11 W
- Temperatura ambientala: -20°C ÷ + 35°C.
- Rezistenta la impact mecanic conform SR EN 50102: minim IK10.
- Umiditate relativa pâna la 80% la temperatura de + 20°C.
- Ceata salina: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11.
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ±10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29.
- Nivelul perturbatiilor radioelectrice nu depaseste limitele admise în SR EN 55015:2001/A1.
- Rezistenta la vibratii:
 - amplitudine – 1,5 mm;
 - frecventa – 4 ÷ 10 Hz;
 - durata – 2 ore;
 - durata baleiere: 30 sec.
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1, SR

EN 60598-2-5.

- Conformitate cu Directivele Europene
 - Directiva de Joasa Tensiune
 - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - Directiva RoHs

3.1.8.2.4.3 PROIECTOR INCASTRAT CU LED

- Domeniu de utilizare
 - Iluminatul arhitectural de accent
 - Produsul este destinat montarii in zone cu acces restrictionat
- Sursa de lumina utilizata LED – uri de putere.
- Putere activa totala: minim 20W
- Carcasa realizata din tabla de inox prin ambutisare, in care se monteaza placa LED ce echipaza produsul.
- Niplu introductor, permite utilizarea unui cablu cu diametrul minim 9 mm. Optional sa permita echiparea cu doua nipluri.
- Flansa, executata din otel inox.
- Dispersorul din sticla plana securizata.
- Subansamblul placa LED care contine atât LED-urile si lentilele specializate cât si aparatul aferent (sursa de alimentare si controlerul).
- Prin constructia sa subansamblul optic poate fi orientat cu $\pm 15^\circ$ fata de axa verticala.
- Gradul de protectie IP67 este asigurat prin utilizarea unei garnituri de etansare din cauciuc siliconic.
- Subansamblul tub PVC, ce asigura montarea produsului incastat in sol.
- Inchiderea produsului se realizeaza prin fixarea flanse de inox de subansamblul tub PVC, prin intermediul a 6 suruburi M5 din inox.
- Produsul este echipat cu o supapa anticondens.
- Produsul se monteaza incastat in sol, conform instructiunilor de montare exploatare.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
- Temperatura ambientala: $-20^\circ\text{C} \div + 35^\circ\text{C}$
- Umiditate relativa pana la 95% la temperatura de $+ 35^\circ\text{C}$
- Ceata salina : 96 de ore conform SR EN 60068–2–11
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ± 10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Rezistenta la incarcare statica: 1500kg, conform SR EN 60598-2-13
- Temperatura la suprafata sticlei: 45°C .

- Nivelul perturbatiilor radioelectrice nu depaseste limitele admise in SR EN 55015
- Rezistenta la impact mecanic IK 08, conform SR EN 50102
- Grad de protectie: minim IP67
- Clasa de izolare: I
- Factor de putere: minim 0,92
- Masa: maxim 6,5 kg
- Aparatul de iluminat este realizat in conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1;SR EN 60598-2-13
- Conformitate cu Directivele Europene
 - Directiva de Joasa Tensiune
 - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - Directiva RoHS

3.1.8.2.4.4 PROIECTOR CU LED

- Domeniu de utilizare
 - Iluminatul exterior arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui.
- Sursa de lumina utilizata
 - LED-uri de putere 1W cu temperatura de culoare alba 5700-6350K, ce asigura distributii luminoase de tip: $\pm 3^\circ$, $\pm 5^\circ$, $\pm 6^\circ$, $\pm 15^\circ$, $\pm 17^\circ$, $\pm 7^\circ$, $\pm 23^\circ$
 - La cererea clientului se pot executa si cu LED-uri de alte culori.
- Utilizarea LED-urilor asigura atâta o durata lunga de viata, 50.000 ore, cât si un consum economic.
- Carcasa din aluminiu;
- Dispersor transparent din sticla securizata termic.
- Sistemul optic cuprinde LED-uri de putere cu lentile specializate concepute pentru a îndeplini cerintele pentru iluminatul arhitectural.
- Driver pentru alimentarea LED-urilor.
- Sistem de montare cu facilitati de orientare pentru directionarea cu usurinta a fluxului luminos.
- Culoare: gri.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
- Temperatura ambientală: $-20^\circ\text{C} \div + 35^\circ\text{C}$
- Umiditate medie 80% la temperatura medie de $+ 20^\circ\text{C}$
- Ceata salina: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ± 10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului:16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Rezistenta la vibratii:
 - amplitudine: 1,5mm;

- o frecventa: 4÷10Hz;
 - o durata: 2 ore;
 - o durata baleiere: 30sec.
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-5
- Factor de putere: minim 0,92
- Grad de protectie: minim IP65
- Clasa de izolatie: I
- Minim IK08
- Masa: maxim 8 kg
- Eficienta aparat de iluminat: minim 85 lm/W
- Putere activa totala: minim 85W
- Conformitate cu Directivele Europene
 - o Directiva de Joasa Tensiune
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - o Directiva RoHs,
 - o Directiva DEEE.

3.1.8.2.4.5 MINIPROIECTOR CU LED

- Domeniu de utilizare
 - o Iluminatul exterior arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui.
- Sursa de lumina utilizata
 - o LED – uri de putere de 1W de culoare rosu, verde si albastru, pentru varianta RGB cu iluminat dinamic.
 - o LED – uri de putere de 1W de diferite culori în cazul iluminatului static monocrom.
- Produsul poate fi realizat atât în varianta monocroma (cu LEDuri de aceeasi culoare) si iluminat static, precum si în varianta RGB si iluminat dinamic.
- Prin scenariul de iluminare presetat de catre producator se obtin zeci de nuante de culoare pura si intense care se schimba automat.
- Utilizarea LED – urilor asigura atât o durata lunga de viata, minim 50.000 ore, cât si un consum economic.
- Carcasa realizata din siluminiu prin turnare sub presiune, în care se monteaza clema serie, clema pamântare precum si subansamblul placa LED – uri ce echipeaza produsul.
- Niplu introducător, permite utilizarea unui cablu cu diametrul de 10 mm.
- Rama, executata din siluminiu.
- Dispersorul din sticla plana securizata.

- Subansamblul placa LED care contine atât LED-urile si lentilele specializate, cât si aparatul aferent (sursa de alimentare si controlerul).
- Gradul de protectie IP66, al produsului este asigurat prin utilizarea unei garnituri de etansare din cauciuc nitrilic.
- Fixarea ramei pe carcasa se realizeaza prin intermediul a 3 suruburi M5 din inox.
- Protectia prin vopsire se realizeaza cu pulberi poliesterice.
- ul proiector se poate bascula (orienta) în plan vertical prin desurubarea suruburilor de fixare a cadrului pe (M8), realizându-se orientarea fluxului luminos catre zona care se doreste a fi iluminata.
- In functie de varianta constructiva solicitata, proiectorul poate fi montat atât pe o anumita suprafata prin intermediul cadrului de fixare (cu ajutorul a 2 suruburi M10), cât si pe teava cu diametrul maxim de 60mm, prin intermediul unui sistem de fixare, livrat cu produsul.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz.
- Temperatura ambientala: -20°C ÷ + 35°C.
- Umiditate relativa pâna la 80% la temperatura de + 20°C.
- Ceata salina: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11.
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ±10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29.
- Nivelul perturbatiilor radioelectrice nu depaseste limitele admise în SR EN 55015:2001/A1.
- Rezistenta la vibratii: amplitudine-1,5mm; frecventa-4÷10Hz; durata-2 ore; durata baleiere: 30sec.
- Rezistenta la impact mecanic, IK06 pentru varianta cu sticla plana securizata, conform SR EN 50102.
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-5.
- Grad de protectie minim IP 66
- Putere activa totala: minim 9W
- Masa: maxim 2 kg
- Conformitate cu Directivele Europene
 - Directiva de Joasa Tensiune
 - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - Directiva RoHs

3.1.8.2.4.6 MINIPROIECTOR INCASTRAT CU LED

- Domeniu de utilizare
 - Iluminatul exterior arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui.
 - Iluminatul arhitectural de accent.

- Sursa de lumina utilizata
 - LED-uri de putere, de diverse culori: alb, rosu, albastru, verde, galbem, etc..
- Corpul din aluminiu contine: montajul electronic si placa cu LED-uri, precum si niplul introductor.
- Dispersorul din sticla securizata, este fixat pe ul din aluminiu, prin intermediul unei garnituri de protectie, a unei flanse din OL inox si a 6 suruburi M4x12.
- În functie de lentilele utilizate se pot obtine distributii mai largi sau mai înguste ale fluxului luminos: pentru varianta cu o lentila compusa $\pm 5^\circ$, $\pm 8^\circ$, $\pm 9^\circ$, $\pm 12^\circ$, $\pm 16^\circ$, $\pm 20^\circ$, $\pm 27^\circ$
- Montaj: încastrat în asfalt.
- Pentru încastrarea în asfalt pe aparatul de iluminat se monteaza un tub PVC cu Ø90mm.
- Tensiunea de alimentare: 230V-50Hz sau 12V÷24V
- Temperatura ambientala: $-20^\circ\text{C} \div +35^\circ\text{C}$
- Umiditate relativa pâna la 80% la temperatura de $+20^\circ\text{C}$
- Ceata salina: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11
- Rezistenta la zdruncinaturi: 1000 ± 10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Grad de protectie: minim IP67
- Clasa de izolatie: II/III
- Masa: maxim 0,7 kg
- Putere activa totala: $6\text{W} \pm 11\text{ W}$
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-13, SR EN 62031
- Conformitate cu Directivele Europene
 - Directiva de Joasa Tensiune
 - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
 - Directiva RoHS,
 - Directiva DEEE

3.1.8.3 STALPI METALICI

3.1.8.3.1 STALPI CILINDRICI PIETONALI

- Sectiune
 - circulara
 - dimensionare conform EN-40
 - obtinuti prin deformarea la rece a materialului, urmata de un proces de sudura ralizat longitudinal, conform standardului DIN EN 18800.
- Protectia anticoroziva:

- o zincare termica conform DIN EN 1461.
- Orificiu de trecere cablu
 - o 50 x 100 mm
 - o Echipat cu garnitura de protectie
- Usita:
 - o 85x400 mm
 - o Posibilitate de a se realiza si alte marimi
- Proiect avizat MLPTL
- Declaratie de conformitate
- Marcaj CE

Tip stalp	Inaltime utilia	Inaltime ingropata	Diametru la baza	Diametru la varf	Grosime perete
[mm]					
In fundatie ingropata					
1	3.000	600	108	60	≥3
2	4.000	800	108	60	≥3
3	5.000	800	108	60	≥3
Cu flansa de prindere					
1	3.000	0	108	60	≥3
2	4.000	0	108	60	≥3
3	5.000	0	108	60	≥3

3.1.8.3.2 STALPI CILINDRICI ORNAMENTALI

- Sectiune
 - o circulara
 - o dimensionare conform EN-40
 - o obtinuti prin deformarea la rece a materialului, urmata de un proces de sudura realizat longitudinal, conform standardului DIN EN 18800.
- Protectia anticoroziva:
 - o zincare termica conform DIN EN 1461.
- Orificiu de trecere cablu
 - o 50 x 100 mm
 - o Echipat cu garnitura de protectie
- Usita:
 - o 85x400 mm
 - o Posibilitate de a se realiza si alte marimi
- Posibilitate de echipare cu 1 sau 2 console
- Proiect avizat MLPTL
- Declaratie de conformitate
- Marcaj CE

Tip stalp	Inaltime utila	Diamtru tronson 1	Diamtru tronson 2	Diamtru tronson 3	Diamtru tronson 4	Grosime perete
[mm]						
In fundatie ingropata						
1	7.800	133	89	76	-	≥3
2	8.800	133	89	76	-	≥3
3	10.000	133	708	89	76	≥3

3.1.8.3.3 STALPI CONICI ROTUNZI

- Sectiune
 - o circulara
 - o dimensionare conform EN-40
 - o obtinuti prin deformarea la rece a materialului, urmata de un proces de sudura realizat longitudinal, conform standardului DIN EN 18800.
- Protectia anticoroziva:
 - o zincare termica conform DIN EN 1461.
- Orificiu de trecere cablu
 - o 50 x 100 mm
 - o Echipat cu garnitura de protectie
- Usita:
 - o 85x400 mm
 - o Posibilitate de a se realiza si alte marimi
- Montare
 - o In fundatie
 - o Cu flansa
- Proiect avizat MLPTL
- Declaratie de conformitate
- Marcaj CE

Tip stalp	Inaltime utila	Inaltime ingropata	Diametru la baza	Diametru la varf	Grosime perete
[mm]					
In fundatie ingropata					
1	8.000	1.200	168	76	≥3
2	9.000	1.200	178	76	≥3
3	10.000	1.500	191	76	≥3
4	11.000	1.500	201	76	≥3
5	12.000	1.500	211	76	≥3
Cu flansa de prindere					
1	8.000	-	168	76	≥3
2	9.000	-	178	76	≥3

3	10.000	-	191	76	≥3
4	11.000	-	201	76	≥3
5	12.000	-	211	76	≥3

3.1.8.4 CONSOLE

Consolele vor fi proiectate a fi utilizate pentru realizarea sistemului de iluminat rutier si calculate astfel încât aparatele de iluminat să fie amplasate în poziția optimă, raportata la carosabil și în același timp pentru a face față solicitărilor multiple la care sunt supuse: vibrații, rafale de vânt, chiciură.

Dimensiunile geometrice ale consolelor vor rezulta în urma calculelor luminotehnice ale diverselor tronsoane de străzi.

Sunt compuse dintr-un braț și sistemul de prindere cu care este fixat brațul pe stâlp. Bratul este confectionat din teava metalica zincata 1 ½. Metalul bratului si al sistemului de prindere se protejeaza, prin acoperire cu vopsea.

Proiecte vor fi verificate de catre un Verificator Autorizat MLPTL/MLPAT.

3.1.8.5 PRODUSELE CARE SE ADRESEAZA ILUMINATULUI FESTIV

Toate produsele vor utiliza tehnologia LED

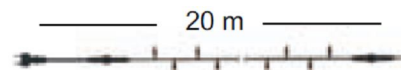
3.1.8.5.1 FIGURINE 3D

- Realizate din produse de cea mai buna calitate: tehnologie LED si carpeta rezistenta la intemperii;
- Modele: pui, miel, ou, cos cu oua, iepuri, con luminos, candelabre luminoase, sfere, stelute, cadou, ingeras, brad, pinguini, urs polar, om de zapada, mos craciun, sanie, ren.
- Tensiune de alimentare: 230V / 50 Hz

3.1.8.5.2 SIRURI LUMINOASE

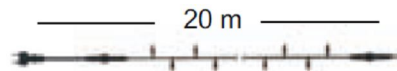
3.1.8.5.2.1 STATICE

- Putere: maxim 10 W
- Numar LED – uri: minim 200 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, verde
- Culoare cablu: alb, verde
- Lungime tronson: minim 20 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati



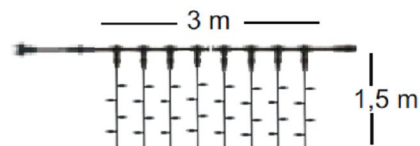
3.1.8.5.2.2 DINAMICE

- Putere: maxim 16 W
- Numar LED – uri: minim 200 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, verde, etc.
- Culoare cablu: alb, verde, etc.
- Lungime tronson: minim 20 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati

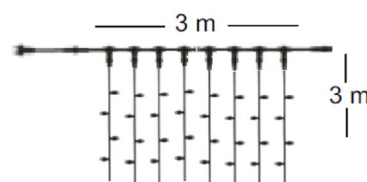


3.1.8.5.3 PERDELE LUMINOASE**3.1.8.5.3.1 MICI**

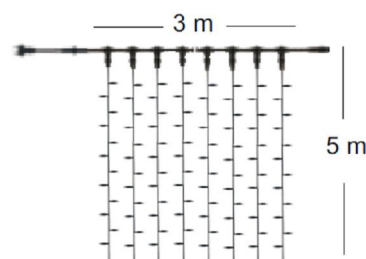
- Putere: maxim 60 W
- Numar LED – uri: minim 450 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, etc.
- Culoare cablu: alb, verde, etc.
- Lungime tronson: minim 3 m
- Inaltime: $\leq 1,5$ m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 8 bucati

**3.1.8.5.3.2 MEDII**

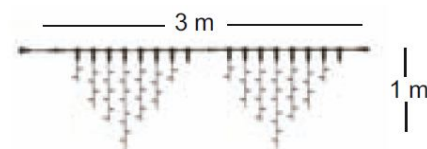
- Putere: maxim 120 W
- Numar LED – uri: minim 900 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, etc.
- Culoare cablu: alb, verde, etc.
- Lungime tronson: minim 3 m
- Inaltime: $1,5$ m $\div$ 3 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 4 bucati

**3.1.8.5.3.3 MARI**

- Putere: maxim 131 W
- Numar LED – uri: minim 1.500 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, etc.
- Culoare cablu: alb, verde, etc.
- Lungime tronson: minim 3 m
- Inaltime: ≥ 5 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 4 bucati

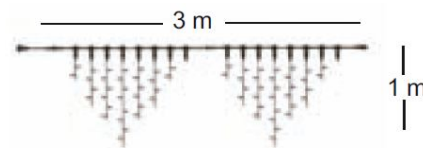
**3.1.8.5.4 TURTURI LUMINOSI****3.1.8.5.4.1 TIP 1 STATICI**

- Putere: maxim 12 W
- Numar LED – uri: minim 180 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, etc.
- Culoare cablu: alb, etc.
- Lungime tronson: minim 3 m
- Inaltime: ≤ 1 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 15 bucati



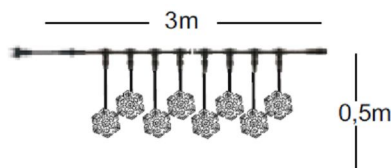
3.1.8.5.4.2 TIP 2 DINAMICI

- Putere: maxim 12 W
- Numar LED – uri: minim 180 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, etc.
- Culoare cablu: alb, etc.
- Lungime tronson: minim 3 m
- Inaltime: ≤ 1 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 15 bucati



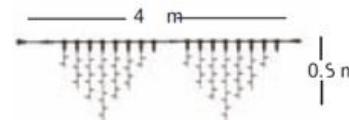
3.1.8.5.4.3 TIP 3

- Putere: maxim 15 W
- Numar LED – uri: minim 180 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, etc.
- Culoare cablu: alb, etc.
- Lungime tronson: minim 3 m
- Inaltime: $\leq 0,5$ m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati



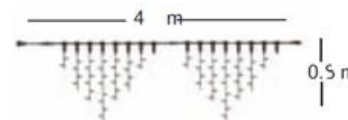
3.1.8.5.4.4 TIP 4 STATICI

- Putere: maxim 15 W
- Numar LED – uri: minim 190 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, etc.
- Culoare cablu: alb, verde
- Lungime tronson: minim 4 m
- Inaltime: $\leq 0,5$ m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati



3.1.8.5.4.5 TIP 5 DINAMICI

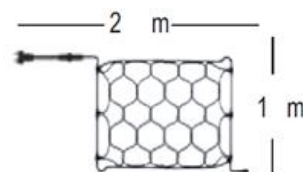
- Putere: maxim 15 W
- Numar LED – uri: minim 190 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, etc.
- Culoare cablu: alb, verde, etc.
- Lungime tronson: minim 4 m
- Inaltime: $\leq 0,5$ m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati



3.1.8.5.5 PLASE LUMINOASE

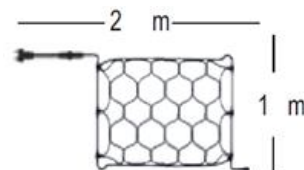
3.1.8.5.5.1 TIP 1 STATICI

- Putere: maxim 40 W
- Numar LED – uri: minim 400 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, etc.
- Culoare cablu: verde, etc.
- Lungime tronson: minim 2 m
- Inaltime: minim 1 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati



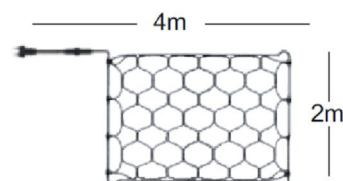
3.1.8.5.2 TIP 2 DINAMICI

- Putere: maxim 40 W
- Numar LED – uri: minim 400 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu
- Culoare cablu: verde
- Lungime tronson: minim 2 m
- Inaltime: minim 1 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati



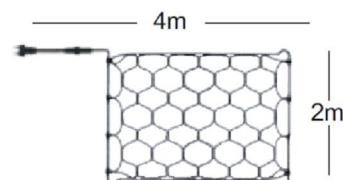
3.1.8.5.3 TIP 3 STATICI

- Putere: maxim 50 W
- Numar LED – uri: minim 500 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu
- Culoare cablu: verde
- Lungime tronson: minim 4 m
- Inaltime: minim 2 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati



3.1.8.5.4 TIP 4 DINAMICI

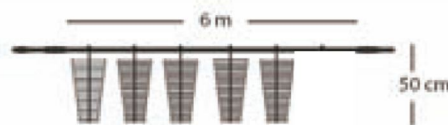
- Putere: maxim 50 W
- Numar LED – uri: minim 500 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu
- Culoare cablu: verde
- Lungime tronson: minim 4 m
- Inaltime: minim 2 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati



3.1.8.5.6 FULGI DINAMICI

3.1.8.5.6.1 TIP 1

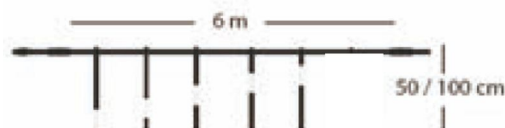
- Putere: maxim 2 W



- Culoare LED: alb
- Culoare cablu: negru
- Lungime tronson: minim 5 m
- Înălțime: minim 0,5 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati

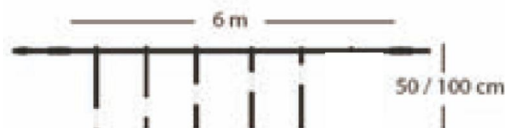
3.1.8.5.6.2 TIP 2

- Putere: maxim 1 W
- Culoare LED: alb
- Culoare cablu: negru
- Lungime tronson: minim 5 m
- Înălțime: minim 0,5 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati



3.1.8.5.6.3 TIP 3

- Putere: maxim 2 W
- Culoare LED: alb
- Culoare cablu: negru
- Lungime tronson: minim 5 m
- Înălțime: minim 1,5 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 5 bucati



3.1.8.5.7 ELEMENT DECORATIV 2D CU MONTARE PE STALP

- Realizate din tub luminos flexibil cu LED, pe structura metalica
- Tensiune de alimentare: 230V / 50 Hz
- Certificare RoHS
- Echipat complet pentru fixare pe stalp si alimentarea de la rețeaua electrica

3.1.8.5.8 ELEMENT DECORATIV 2D CU MONTARE TRANSVERSALA

- Realizate din tub luminos flexibil cu LED, pe structura metalica
- Tensiune de alimentare: 230V / 50 Hz
- Certificare RoHS
- Echipat complet pentru fixare pe stalp si alimentarea de la rețeaua electrica

3.1.8.6 SISTEM DE TELEGESTIUNE

3.1.8.6.1 SPECIFICATII TEHNICE

3.1.8.6.1.1 ANTENA GSM

- Cel puțin următoarele plaje de frecvență
 - 890÷960 MHz
 - 1710÷1890 MHz
 - fără UMTS
- Amplificare: minim 1.0 dB
- Intervalul de temperatură: -40°C ÷ +80 °C
- Echipare cu minim 3 m cablu coaxial
- Conector RG 174, GSM/ FME(f)
- Putere: maxim 10 W
- Fixarea cu protecție la umiditate
- Adaptată pentru folosire în zonele cu recepție slabă.
- Protecție antivandalism

3.1.8.6.1.2 CONTROLERE DE GRUP

- **Caracteristici fizice:**
 - Carcasă: aluminiu sau policarbonat
 - Dimensiuni maxime:
 - lățime: 300 mm
 - înălțime: 250 mm
 - adâncime: 120 mm
 - Greutate: maxim 5 kg
 - Grad de protecție: minim IP65
- **Găuri pentru cabluri :** carcasa va fi dotată cu minim:
 - Cablu 2PG M25x1,5mm
 - Cablu 2PG M35x1,5mm
 - Cablu 1PG M20x1,5mm
- **Condiții ambientale de lucru și depozitare**
 - Temperatura de operare cuprinsă între -25 °C și + 60 °C
- **Caracteristici electrice**
 - Voltaj în rețea 230VAC (10 %)
 - Frecvență în rețea 50 Hz (+1%/-2%)
 - Consum:
 - maxim 7VA (în standby)
 - maxim 12VA (transmitere)
 - Rezistență la flux de tensiune 6 kV/ 1,2 / 50 conform DIN EN 61037

- o Clasă de protecție II

➤ **Interfețe**

- o Comunicare conform Protocolului PowerLine
- o Conexiune antenă FME (tată)

➤ **Caracteristici tehnice minimale**

- o Ceasul sincronizabil de timp real cu baterie și calendarul astronomic, cu opțiune de sincronizare prin server SNTP
- o 2 intrări digitale 30V AC/DC
- o Posibilitate de extindere printr-un releu de închidere de 230VAC
- o 2 relee ieșire 230VAC minim 10A
- o 2 contoare de ieșire
- o două ieșiri S0 conf DIN 43 864
- o Port Ethernet 10/100BaseT, auto-selecție, auto polaritate, dotata cu priza RJ45
- o Interfață RS232 pentru modem GSM/GPRS
- o Comunicație Lon PowerLine în conformitate DIN 43 864 operând în principal în banda C (125-140 kHz) și în secundar în banda B (95-125 kHz).

➤ **Comunicare**

- o Comunicație Lon PowerLine în conformitate cu Protocol conf. ANSI CEA 709.1
- o Interfață conf. ANSI CEA09.2
- o EN 14908-1,2,3,4

➤ **Interfața software**

- o Interoperabilă prin folosirea funcțiilor standard de configurare cu utilizarea variabilelor de rețea și a parametrilor de configurare în conformitate cu standardul LonMark
- o Parametrii de configurare în conformitate cu standardul LonMark
- o Transmiterea datelor poate fi punct la punct sau client – server trebuie să poată folosi controlerul proxy pentru aparatele de iluminat
- o Controlerul să poată administra minim 300 de aparate de iluminat

➤ **Comunicarea către server**

- o Comunicare pe RJ45 Kat5
- o Protocol de comunicație TCP/IP SOAP/ XML
- o Comunicarea wireless către centrul de control să se poată realiza printr-un modem GPRS/GSM
- o Plajă de frecvență pentru modem (850/900/1800/1900 MHz)
- o Transferul datelor prin GPRS să suporte Multislot Clasă 12
- o GPRS 66kBps
- o EDGE clasa 12, 236kBps

- o Serviciu transparent de Internet pentru TCP, UDP, http, FTP, SMTP, POP3
- o Slot pentru card-ul mini SIM
- o Posibilitatea comunicarii cu centrul de control prin fibră optică single mode folosind XML/ SOAP.
- o Posibilitatea comunicarii cu centrul de control prin fibră optică multi mode folosind XML/ SOAP.
- o Dispozitivele trebuie sa aiba Client de e-mail pentru transmiterea informațiilor definite anterior
- o Dispozitivele trebuie sa monitorizeze si sa jurnalizeze datele furnizate de aparatul de iluminat
- o Dispozitivele trebuie sa controleze datele procesate și sa activeze alarmările si acțiunile definite de utilizator
- o Dispozitivele trebuie sa permita programarea, planificare și activarea sarcinilor singulare și repetate
- o Sistemul de operare al dispozitivelor trebuie sa permita actualizarea
- o Dispozitivele trebuie sa permita programarea controlerului
- o Software-ul pentru instalarea și configurarea controlerului aparatului de iluminat trebuie sa respecte specificațiile LonMark
- o Dispozitivele trebuie sa permita atasarea unui convertor media pentru fibră optică Single Mode (SM) 9/125 μm pentru distante 0...32,5 km, 1 x 100Base-FX, Concetor SC atenuare maxima 16dB/km cu un buget al legaturii de 1300 nm
- o $A=0,4\text{dB/km}$, 3dB Rezervă
- o $D=3,5\text{ps}/(\text{nm} \times \text{km})$
- o Dispozitivele trebuie sa permita atasarea unui convertor media pentru fibră optică Multi Mode (MM) 50/125 μm pentru distante 0...5000 km, 1 x 100Base-FX, Concetor SC atenuare maxima 8dB/km link Budget la 1300 nm, atenuare $A=1\text{dB/km}$, 3dB Rezervă, zgomot maxim $B=800\text{MHz} \times \text{km}$

3.1.8.6.1.3 CONECTORI DE FAZE

Pentru stabilitatea transmiterii datelor în rețeaua PowerLine si pentru a stabili o conexiune de date peste rețeaua trifazică prin creșterea capacităților dintre firele paralele a rețelei electrice de curent alternativ se solicita CONECTORI DE FAZE cu următoarele caracteristici minime

- Tensiune: max 250VAC
- Conectori: max 2,5 mm
- Temperatura de operare: $0 \div 75\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Umiditate: $0 \div 90\%$ (fără condensare)

➤ Carcasă

- o EN 50022 pentru montare pe șină DIN de 35 mm
- o Carcasă TE-2, clasă de protecție IP 20

3.1.8.6.1.4 SETUL DE CONTROLERE PENTRU APARATE DE ILUMINAT MONTATE PE STÂLP

➤ Tehnologia solicitată: LON Powerline

➤ Parametrii de control și de monitorizare:

- o pornire/oprire;
- o reducere/diminuare,
- o ore de funcționare;
- o tensiunea de intrare în aparatul de iluminat,
- o curentul aparatului;
- o factorul de putere;
- o consum de curent;
- o consum de energie,
- o depășirea valorilor de prag ale tensiunii;
- o depășirea valorilor de prag ale curentului;

➤ **Caracteristici fizice**

- o Carcasă plastic sau aluminiu
- o Dimensiuni maxime: 250mm / 80mm / 60mm (limitări de gabarit date de structura stăpilor)
- o Greutate: maxim 500 g
- o Grad de protecție: minim IP54
- o Ceas în timp real, opțional cu baterie care îi asigură funcționarea timp de 48 de ore, sincronizabil.
- o Interfață interoperabilă, folosirea variabilelor de rețea și a parametrilor de configurare conform LonMark, opțional dotat cu capacitate de reluire a comenzilor.

➤ **Caracteristici electrice**

- o Tensiune de alimentare: 230V ($\pm 10\%$)
- o Frecvență rețea 50 Hz (+1% / -2 %)
- o Consum de curent max 5A
- o Consum de energie
 - maxim 1 VA (Standby)
 - maxim 6,75 VA (în transmisie)
- o Rezistență la supratensiune 6 kV/ 1,2 / 50 conform DIN EN 61037
- o Clasa de protecție II

➤ **Intrare**

- o Comunicare bidirecțională PowerLine conform DIN EN 50065
- o În principal în banda C (125-145) kHz
- o Secundar în banda B (95-125) kHz
- o Transmisie conformă cu ANSI CEA 709.2, ANSI CEA 709.1, EN 14908-1,2,3,4

➤ **Ieșire**

- o Ieșire de comutare pentru conectarea unui aparat de iluminat
- o Ieșire de comutare pentru controlul releului electronic de dimming
- o Curent de control ≤ 10 mA
- o Ieșire de control pentru interfață de 1-10 V
- o rezistentă la scurtcircuit, adecvată pentru balasturi cu intrare izolată electric
- o Ieșire de control cu interfață DALI bus master, rezistentă la scurtcircuit, adecvată pentru balasturi cu intrare izolată electric
- o Posibilitatea adaptării unui controler pentru aparatul de iluminat cu receptor undă de control
- o Posibilitatea adaptării unui controler aparat de iluminat cu comunicare Powerline și receptor undă de control
- o Dispozitivul are o interfață serială care facilitează service-ul, interfață pe 1-fir pentru modulul opțional de memorie externă.

3.1.8.6.1.5 CONVERTOARE DE CURENT

➤ **Specificații tehnice**

- o gradul de protecție IP20
- o frecvență 50Hz
- o Curent max 25A
- o Intervalul de temperatură între -20° C și + 70° C
- o Tipul de conexiune: cablu bifilar de 50 cm
- o Dimensiuni maximale 60 mm x 60 mm x 75 mm
- o Convertorul extern de curent pentru extensii izolate electric ale intervalului de măsurare a curentului la o scala de 1:5.
- o Convertorul de curent va livrat calibrat împreună controlerul pentru aparatele de iluminat sau cu cele montabile pe stalp.

3.1.8.6.1.6 RELEE DE SEPARARE

Specificații tehnice

- Materialul de contact: aur - contact pentru curent foarte redus care asigură funcționalitatea îndelungată a produsului.

- Capacitatea maximă de portanță la contact: 7A 250 V AC
- Capacitatea minimă de portanță la contact: 1 mA 1 V AC
- Cicluri de comutare mecanică estimate: 2×10^7
- Intervalul de temperatură -40°C și $+70^{\circ}\text{C}$ la o tensiune nominală de 230 VAC
- Consum: 1,2 VA
- Carcasă de palstic
- Dimensiuni maxime (72 x 22 x 75) mm
- Grad de protecție: minim IP20
- Releu de separare trebuie să fie montabil pe șină de 35 mm.

3.1.8.6.1.7 MANAGEMENTUL SISTEMULUI DE CONTROL PRIN APLICATII SOFTWARE DE COMNADA DE LA DISTANTA

Softul trebuie să asigure controlul sistemelor de iluminare publică și gestionarea achiziției datelor specifice de la controalele aparatelor de iluminat sau de la modulul de comunicare.

Se dorește achiziționarea unei aplicații

- parametrizabile
- pentru controlul timpului,
- achiziția de date prin canalul LonWorks sub constrângeri de timp impuse de volumul de date,
- monitorizare opțională a evenimentelor și
- transmiterea alarmelor prin e-mail.
- Aplicația trebuie să fie exploatabilă peste Internet.
- Interfața aplicației trebuie să fie în limba română.
- Sistemul trebuie să asigure controlul sistemelor de iluminat public și să gestioneze achiziția de date specifice de la controalele aparatelor de iluminat sau de la modulul de comunicare.
- Aplicația software trebuie să ruleze cel puțin pe sistemele de operare Microsoft XP/2003 Server și Linux 10.3 și trebuie să suporte cel puțin Internet Explorer versiunea 7 și Firefox versiunea 2.
- **Funcții**
 - Comutarea cablurilor de iluminat
 - Monitorizare carcasă controler de grup
 - Setarea parametrilor de funcționare
 - Soluție extensibilă odată cu extinderea infrastructurii
 - Arhitectura soluției se va baza pe protocolul de comunicație IP
 - Programe alternative de control
- **Diagnoză / Feedback** - evenimente și valori ce vor fi raportate pentru controlul dimming-ului
 - Defecțiuni
 - Consum (kWh)
 - Valori electrice (U,I,P,cos(fi))

- o Valori fizice in controler (temperatura)
- o Memorarea anomaliilor de functionare
- o Timpi de functionare

➤ **Aplicatia software va avea minimal urmatoarele functionalitati :**

- o Pentru control:
 - Oprirea/pornirea aparatelor de iluminat individuale sau a grupurilor de aparate de iluminat, cu auditarea detaliilor privind instanțele de oprire/pornire, crearea, modificarea și ștergerea programelor de oprire/pornire;
 - modificarea instanțelor de oprire/pornire;
 - grupuri de oprire/pornire;
 - oprire/pornire a obiectelor individuale.
 - Procesarea semnalelor de la PLC – uri externe prin interfete pe USB sau interfață RS232 sau prin servicii web (Fig. B: Controlul iluminatului bazat pe surse diferite)
 - Program integrat de oprire / pornire
- o Pentru monitorizarea alarmelor
 - Evaluarea tuturor valorilor de functionare cu incadrarea in valorile limită, de ex. creșterea sau scăderea voltajului sau curentului, disponibilitatea fazelor sau valorile timpilor, orele de funcționare.
 - Pentru cazurile de alarmare trebuie sa permita optional transmiterea evenimentelor pe e-mail și SMS. Notificarea trebuie sa fie paralelă cu până la patru destinatari.
 - Aplicatia trebuie sa permita monitorizarea tuturor instanțelor conexiunilor.
- o Pentru Administrare:
 - Accesul in aplicatie se va face pe baza de user si parola.
 - Adminstrarea aplicatiei trebuie sa fie facuta pe nivelurile de acces stabilite de politica de securitate a Administratiei locale si sa permita auditarea completa indiferent daca sesiunea de lucru este lansata din intranet sau peste Internet. Structura de utilizatori va fi o structura ierarhica pe care sa poata fi mapate drepturile de acces stabilite la nivel de grup functional.
 - Aplicatia trebuie sa permita interogarea structurată și afișarea datelor tehnice, cum ar fi curentul, tensiunea, cosφ, ieșirea, consumul de energie, orele de funcționare, precum și mesaje privind starea curentă primite de la unitățile individuale și de la întreg sistemul de iluminat.
 - Aplicatia va pune la dispozitia managerilor un centru de informare (tablou de bord) care va permite vizualizarea evenimentelor procedurale si accidentale precum si pe cele de alarmare.
 - Aplicatia va pune la dispozitie o funcție de filtrare a mesajelor pe criterii diverse.

- Plotter de date
- Fisier documente electronice
- Integrarea cardurilor statice
- Aplicatia trebuie sa permita exportul si schimbul de date către alte sisteme IT
- Aplicatia va avea minim o interfață SOAP pentru modulul de comunicare DCD100
- Datele trebuie sa poata fi exportate in format CSV pentru a permite calcule asupra lor
- Aplicatia va pune la dispozitie cel putin un serviciu web pentru schimbul de date cu alte aplicatii. Acest serviciu va publica datele de monitorizare.
- Aplicatia va avea o interfață specializata de date pentru schimbul de informatii
- Aplicatia va avea un serviciu web
- Aplicatia va permite managementul utilizatorilor cu drepturi diferite funcție de tipul de utilizator
- Administrarea grafică a aparatelor de iluminat și punctelor de aprindere
- Aplicatia va permite administrarea obiectelor dispozitivelor (locație, stradă, aparat de iluminat, grup aparate de iluminat, controler, data point). Sistemul trebuie sa aiba o structura arborescentă care sa permita afișarea datelor pe orașe, cartiere, străzi sau controlere ale aparatelor de iluminat.
- Aplicatia trebuie sa permita afisarea grafica a strazilor
- Aplicatia trebuie sa puna la dispozitie utilizatorilor vizualizarea grafică a condițiilor de operare pentru un set de parametrii de functionare selectat de catre utilizator. Graficele trebuie sa permita comparatii vizuale ale valorilor de lucru pe perioade de timp selectate de utilizator.
- Toate componentele software necesare, cum ar fi baza de date, serverul de mail și serverul de aplicații vor trebui sa poata fi instalate folosind rutina de instalare automata livrata de furnizor .

Posibilitate de demonstrare practica a functionalitatii sistemului la cererea beneficiarului. La aceasta proba practica se va efectua:

- Masuratori luminotehnice pentru verificarea indeplinirii parametrilor luminotehnici calitativi si cantitativi;
- Verificarea indeplinirii sistemului de telegestiunii a cerintelor minime din caietul de sarcini.

Caracteristicile locatiei:

- Clasa de iluminat: ME2;
- Amplasare stalpi: unilateral;
- Latime carosabil: 14 m.

3.1.8.7 Materiale folosite la intretinerea sistemului de iluminat public

3.1.8.7.1 APARATE DE ILUMINAT

3.1.8.7.1.1 APARATE DE ILUMINAT CU LED

Aceste aparate de iluminat au fost descrise in **Cap. 3.1.8.2..**

3.1.8.7.1.2 APARATE DE ILUMINAT CLASICE

3.1.8.7.1.2.1 APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI RUTIER

- Cerinte generale
 - Un design modern, agreabil, cu forme rotunjite ce conferă instalației de iluminat un aspect elegant și în timpul zilei.
- Domeniu de utilizare
 - Aparatul de iluminat destinat iluminatului stradal:
 - autostrăzi, drumuri principale, drumurile locale, drumurile secundare, intersecții,
 - treceri de pietoni.
 - De asemenea sa se preteaze și pentru iluminatul spații publice largi: parcuri, alei, faleze, parcuri, gări, autogări, etc.
- Caracteristici tehnice:
 - Tensiune de alimentare: 230V / 50Hz
 - Masa: maxim 10kg
 - Grad de protecție: minim IP66
 - Protecția la socuri mecanice: minim IK 08
 - Corespunde standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598
- Surse de lumină utilizate
 - Lămpi tubulare cu vapori de sodiu de înaltă-presiune.
- Componenta produsului
 - Carcasa
 - poliamidă cu fibră de sticlă.
 - Reflector:
 - ambutisat din tablă de aluminiu, cu fațete optimizate pentru performanțe optime și consum redus.
 - Dispersor:
 - policarbonat transparent, rezistent la radiații UV și la vandalism (IK10).
 - Posibilitate de echipare cu dispersor din sticlă clară.
- Variante multiple de echipare electrică:
 - siguranță fuzibilă,

- o controler de trecere pe consum redus în intervale de timp cu trafic diminuat,
- o puteri de 250W, 150W, 100W, 70W, 50W
- o clasă de izolație II (cu separator care, la deschiderea carcasei, deconectează placa aparataj și dulia)
- o condensator pentru compensarea factorului de putere
- cosφ: minim 0.92.
- Montare, instalare
 - o Ștuț din aliaj de aluminiu care permite fixarea:
 - în consolă (pe țevă orizontală Ø46mm... Ø62mm)
 - în capătul stâlpului de susținere (pe țevă verticală Ø62mm).
 - În ambele situații sistemul de fixare permite:
 - poziționarea orizontală a aparatului de iluminat
 - poziționarea înclinată a aparatului de iluminat.
 - o Placa aparataj detașabilă , cu posibilitate de demontare rapidă, fără dispozitive speciale.
- Sistem optic
 - o Posibilități multiple de reglare a poziției sursei se lumină în raport cu reflectorul:
 - deplasare orizontală în 8 poziții și
 - deplasare verticală în 5 pozitii
- Conformitate cu Directivele Europene
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetică
 - o Directiva de Joasă Tensiune
 - o Directiva RoHS

3.1.8.7.1.2.2 APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI REZIDENTIAL

- Domeniu de utilizare
 - o Aparatul de iluminat sa fie destinat iluminatului rezidențial și stradal: alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, drumuri locale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc.
- Surse de lumină utilizate
 - o Lămpi fluorescente – compacte tip: 24W, 36W
 - o Lămpi cu vapori de sodiu tubulară: 50W, 70W
- Descriere și componența produsului
 - o Carcasă și capac-țevă din material plastic (poliamidă cu fibră de sticlă)
 - o Sistemul de montare pe stâlp din capătul carcasei:
 - coliere din OL
 - permite montarea
 - în capătul stâlpului de susținere pe țevă verticală (Φ46 - Φ60), sau

- în consolă pe țeavă orizontală ($\Phi 46 - \Phi 60$)
- o Dispersor
 - transparent din policarbonat, rezistent la radiații UV și la vandalism, montarea și demontarea realizându-se facil, fără scule suplimentare.
 - Posibilitatea echipării cu dispersor fi din sticlă clară
- o Reflector
 - din tablă de aluminiu, fațetat pentru performanțe optime și consum redus
- o Suport dulie
 - tablă OL
- balast electromagnetic sau balast electronic
- Caracteristici tehnice
 - o Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
 - o Putere: 24W / 36W / 50W / 70W
 - o Clasa de izolație: I
 - o Grad de protecție: IP66
 - o Protecția la șocuri mecanice: IK08
 - o Masa: maxim 3 kg
 - o Corespunde standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598
- Conformitate cu Directivele Europene
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetică,
 - o Directiva de Joasă Tensiune,
 - o Directiva RoHS

3.1.8.7.1.2.3 APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI PIETONAL

- Domeniu de utilizare
 - o Iluminat ornamental de exterior: intrari in spatii comerciale, magazine, cladiri, pentru alei, parcuri, falez, parcuri, gari, autogari, etc.
- Descrierea si componenta produsului
 - o Corpul ul si capacul
 - policarbonat gri rezistent la UV si radiatii solare.
 - o Dispersor
 - policarbonat transparent rez.la UV si radiatii solare
 - o Corpulul, contine atat aparatul, cat si dulia corespunzatoare fiecarui tip de aparat
 - o Reflector
 - In functie de locul de utilizare s apoata fi echipat cu
 - reflector -disc din aluminiu sau

- reflector lamelar realizat din tabla de otel, vopsit alb
- o Produsul se monteaza prin fixare pe stalp Ø60
- o Sursa de lumina utilizata
 - lampi cu vapori de sodiu de inalta presiune
 - lampi fluorescente compacte
- Caracteristici tehnice:
 - o Tensiune de alimentare: 230V / 50 Hz
 - o Grad de protectie: minim IP 66
 - o Protectia la socuri mecanice: minim IK 08
- Aparatul de iluminat este realizat in conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1:2005, SR EN 60598-2-3:2004
- Conformitate cu Directivele Europene
 - o Directiva de Joasa Tensiune
 - o Directiva de Compatibilitate Electromagnetic
 - o Directiva RoHS

3.1.8.7.2 SURSE DE LUMINA

3.1.8.7.2.1 SURSĂ DE LUMINĂ CU DESCĂRCĂRI ÎN VAPORI DE SODIU LA ÎNALTĂ PRESIUNE

- Putere: 70W, 100W, 150W, 250W
- Formă tubulară
- Dulie E27 sau E40
- Necesită aparataj extern dedicat acestor surse pentru aprindere
- Durata de utilizare minim 6 ani
- Temperatura de culoare 2000K, indicele de redare a culorilor Ra=25%
- Flux luminos
 - o minim 6.500 lm pentru sursele de 70 W;
 - o minim 10.500 lm pentru sursele de 100W;
 - o minim 18.000 lm pentru sursele de 150W;
 - o minim 33.000 lm pentru sursele de 250W
- Poziție de funcționare: orice poziție
- Tensiunea minimă de aprindere (echipare cu balast si igniter) 195V

- Alimentare la 220-240 V c.a., 50HZ (în montaj cu balast si igniter)

- Eficacitate luminoasă lampa

- o minim 90 lm/w pentru 70W
- o minim 105 lm/w pentru 100W
- o minim 115 lm/w pentru 150W
- o minim 130 lm/w pentru 250W

- Posibilitatea de a fi dimat – scăzut fluxul luminos după amorsarea sursei

3.1.8.7.2.2 SURSĂ DE LUMINĂ CU DESCĂRCĂRI IN HALOGENURI METALICE

- Putere: 35 W, 70 W, 150W
- Forma tubulară
- Soclu la capete RX7s
- Necesită aparataj extern
- Temperatura de culoare 3000/4200K
- Indicele de redare a culorilor Ra=88%
- Flux luminos
 - o minim 3400lm la 35W
 - o minim 5800lm la 70W
 - o minim 14000lm la 150W
- Tensiunea minimă de aprindere 195V c.a./50Hz

- Poziția de funcționare orizontală +/- 45°

- Alimentare la 220-240 V c.a. / 50Hz (în montaj cu balast și igniter)

- Durata de functionare : minim 15.000 ore

3.1.8.7.3 APARATAJ

3.1.8.7.3.1 BALAST ELECTROMAGNETIC

- înfasurari din Cu, tole din oțel special, acoperite cu vopsea protectoare
- funcție de protecție termică înorată

- montaj în circuit cu igniter dedicat
- dimensiuni maxime Lxlxh: 100x40x40mm
- functionare la 220-240Vc.a., 50Hz
- putere consumată maxim 15% din puterea sursei
- Respectarea normelor de :
 - o siguranță – EN61347-2-9
 - o performantă – EN60923
 - o emisii de armonice de curent – EN61000-3-2
 - o standard de mediu – ISO 14001

3.1.8.7.3.2 IGNITER COMPACT

- tensiunea nominală de alimentare 220-240V c.a./50Hz
- montaj semiparalel sau serie
- tensiunea de varf furnizata maxim 2,4kV pentru sursele de 50W – 70W si maxim 5KV pentru sursele 100 W – 400 W
- numarul de pulsatii /ciclu: minim 2 pulsatii/ciclu
- consum redus de energie electrică: maxim 1W
- dimensiuni maxime Lxlxh : 90x40x38mm
- Respectarea normelor de :
 - o siguranță- EN61347-2-9
 - o performantă – EN60923
 - o emisii de armonice de curent – EN61000-3-2
 - o standard de mediu - ISO 14001

3.1.8.7.3.3 CONDENSATOR

- tensiunea nominală de alimentare 250Vc.a./50Hz
- echipare cu contacte pentru legătură electrică
- capacități: 10μF, 12μF, 16μF, 20μF, 32μF.
- montaj paralel cu sursa de lumină
- construcție cu dielectric solid și manta de aluminiu
- Conformitate cu standardele referitoare la aparat :
 - o Siguranță: EN 61048
 - o Performantă: EN 61049
 - o Calitate: ISO 9001

3.1.8.7.3.4 DULIE

- tensiune nominală de utilizare 240Vc.a.

- curentul nominal 4A
- realizare din tablă de alamă prelucrată prin ambutisare
- prevăzută cu sistem de montare demontabil, în aparat de iluminat

3.1.8.7.4 CABLURI, CONDUCTORI

3.1.8.7.4.1 CONDUCTOARE CU IZOLATIE DE PVC PENTRU UTILIZARE GENERALA FY

- Construcție
 - Conductor de cupru unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
 - Izolație de PVC
- Date tehnice
 - Standard de referință: SR HD 21.3 S3
 - Tensiunea nominală:
 - 300/500 V pentru 0,75 mm² și 1 mm²
 - 450/750 V pentru 1,5 mm² până la 400 mm²
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
 - la montaj: +5 °C
 - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:
 - +70 °C
- Tensiunea de încercare:
 - 2 kV, 50 Hz timp de 5 minute, în apă pentru 0,75 mm² ÷ 1 mm²
 - 2,5 kV, 50 Hz timp de 5 minute, în apă pentru 1,5 mm² ÷ 400 mm²

3.1.8.7.4.2 CONDUCTOARE DE ALUMINIU CU IZOLATIE DE PVC PENTRU INSTALATII ELECTRICE FIXE AFY

- Construcție
 - Conductor de aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar, clasa 2 conform SR CEI 60228
 - Izolație de PVC
- Date tehnice
 - Tensiunea nominală: până la 750 V
 - Temperatura minimă a mediului ambiant:
 - la montaj: +5 °C
 - în exploatare: -30 °C
 - Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:
 - +70 °C
 - Tensiunea de încercare:
 - 2,5 kV, 50 Hz timp de 15 minute, în apă

3.1.8.7.4.3 MONTARE CONDUCTOARE FLEXIBILE CU IZOLATIE DE PVC PENTRU UTILIZARE GENERALA MYF

- Construcție
 - o Conductor flexibil de cupru clasa 5, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR HD 21.3 S3
- Tensiunea nominală:
 - o $U_0/U=300/500$ V pentru $0,5 \text{ mm}^2 \div 1 \text{ mm}^2$
 - o $U_0/U=450/750$ V pentru $1,5 \text{ mm}^2 \div 400 \text{ mm}^2$
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
 - o la montaj: $+5^\circ\text{C}$
 - o în exploatare: -30°C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:
 - o $+70^\circ\text{C}$
- Tensiunea de încercare:
 - o 2 kV; 50 Hz, timp de 5 minute, în apă, pentru $0,5 \text{ mm}^2 \div 1 \text{ mm}^2$
 - o 2,5 kV; 50 Hz, timp de 5 minute, în apă, pentru $1,5 \text{ mm}^2 \div 400 \text{ mm}^2$

3.1.8.7.4.4 CABLURI DE ENERGIE CU IZOLATIE SI MANTA DE PVC

3.1.8.7.4.4.1 CYY / CYY-F

- Construcție
 - o Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
 - o Îveliș comun
 - o Manta interioară
 - o Armătură din bandă de oțel
 - o Manta exterioară de PVC
- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR CEI 60502-1
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - o la montaj : $+5^\circ\text{C}$
 - o în exploatare: -33°C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^\circ\text{C}$

- Tensiunea de încercare:
 - o 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbură la pozare:
 - o 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - o 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare

3.1.8.7.4.4.2 CYAB(Z)Y / CYAB(Z)Y-F

- Construcție
 - o Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
 - o Îveliș comun
 - o Manta interioară
 - o Armătură din bandă de oțel
 - o Manta exterioară de PVC
- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR CEI 60502-1
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - o la montaj : +5 °C
 - o în exploatare: -33 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:
 - o 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbură la pozare:
 - o 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - o 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare

3.1.8.7.4.4.3 ACYAB(Z)Y / ACYAB(Z)Y

- Construcție
 - o Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
 - o Îveliș comun
 - o Manta interioară
 - o Armătură din bandă de oțel
 - o Manta exterioară de PVC

- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR CEI 60502-1
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - o la montaj : +5 oC
 - o în exploatare: -33 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:
 - o 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbura la pozare:
 - o 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - o 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare

3.1.8.7.4.5 CONDUCTOARE DE ALUMINIU SI OTEL ALUMINIU IZOLATE CU PVC, RASUCITE IN FASCICUL – TYIR

- Construcție
 - o Conductor de oțel-aluminiu, izolat cu PVC
 - o Conductoare de fază din aluminiu pentru rețele trifazate de alimentare a abonaților casnici, izolate cu PVC
 - o Conductoare de fază din aluminiu pentru rețeaua de iluminat public, izolate cu PVC
- Date tehnice
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/ 1$ KV
 - o Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj: -5°C
 - în exploatare: -30°C
 - o Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70°C
 - o Tensiunea de încercare: 4 kV; 50 Hz, timp de 5 minute.

3.1.8.7.4.6 CABLURI FLEXIBILE CU MANTA DE PVC, PENTRU UTILIZARE NORMALA MYYM

- Construcție
 - o Conductor flexibil de cupru clasa 5, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
 - o Manta de PVC
- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR HD 21.5 S3
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U = 300 / 500$ V
 - o Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C

- o Temperatura minimă de utilizare: min. +5 °C
- o Tensiunea de încercare: 2 kV, 50 Hz, timp de 5 minute

3.1.8.7.4.7 CABLURI FLEXIBILE CU MANTA DIN CAUCIUC, PENTRU UTILIZARI GRELE MCCG

➤ Construcție

- o Conductor multifilar, flexibil din sârmă de cupru, conform SR CEI 60228, clasa 5
- o Strat separator de folie poliesterică
- o Izolație din amestec de cauciuc obișnuit
- o Manta din amestec de cauciuc obișnuit

➤ Date tehnice

- o Tensiunea nominală: $U_0/U = 450 / 750$ V
- o Temperatura de lucru: max. +60 °C
- o Temperatura minimă a mediului ambiant: -30 °C
- o Tensiunea de încercare: 2,5 kV; 50 Hz, timp de 5 minute

3.1.8.8 GARANTII

➤ Produse/echipamente:

- o Aparat de iluminat: 36 luni
- o Aparataj: 12 luni
- o Cablu: 12 luni
- o Produse pentru iluminatul festiv: 6 luni

➤ Lucrari: 2 ani

3.2 DURATA CONCESIUNII

Durata concesiunii, pentru care se încheie contractul de Delegare a gestiunii serviciului de iluminat public în Municipiul Arad prin contract de concesiune, este de 25 ani. Pe durata stabilită se interzice concesionarului subconcesionarea serviciului public de iluminat.

3.3 INDICATORI DE PERFORMANȚĂ

Tabel -1 – Indicatori de performanță pentru serviciul de iluminat public (conform prevederilor Regulamentului serviciului de iluminat public din Municipiul Arad)

Nr. crt.	Indicatori de performanță	Trimestrul				Total
		I	II	III	IV	an
0	1	2	3	4	5	6
1.	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GENERALI					
1.1.	CALITATEA SERVICIILOR PRESTATE					
	a) numărul de reclamații privind disfuncționalitățile iluminatului public pe tipuri de iluminat - stradal pietonal omamental	225 175 25	225 175 25	225 175 25	225 175 25	900 700 100
	b) numărul de constatări de nerespectare a calității iluminatului public constatate de autoritățile administrației publice locale; pe tipuri de iluminat - notificate operatorului stradal pietonal omamental	50 50 15	50 50 10	50 50 10	50 50 15	200 200 50
	c) numărul de reclamații privind gradul de asigurare în funcționare;	25	25	25	25	100
	d) numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 48 de ore;	600	600	600	600	2400
	e) numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 5 zile lucrătoare.	30	20	20	30	100
1.2.	ÎNTRERUPERI SI LIMITĂRI ÎN FURNIZAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC					

1.2.1. ÎNTRERUPERI ACCIDENTALE DATORATE OPERATORULUI						
a) numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat						
stradal	25	25	25	25	100	
pietonal	25	25	25	25	100	
omamental	15	10	10	15	50	
b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile neprogramate;	25	25	25	25	100	
c) durata medie a întreruperilor pe tipuri de iluminat						
stradal	24	24	24	24	x	
pietonal	24	24	24	24	x	
omamental	24	24	24	24	x	
1.2.2. ÎNTRERUPERI PROGRAMATE						
a) numărul de întreruperi programate, anunțate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat						
stradal	48	48	48	48	x	
pietonal	48	48	48	48	x	
omamental	48	48	48	48	x	
b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile programate;	25	25	25	25	100	
c) durata medie a întreruperilor programate;	24	24	24	24	x	
d) numărul de întreruperi programate, care au depășit perioada de întrerupere programată, pe tipuri de iluminat						
stradal	2	2	2	2	24	
pietonal	2	2	2	2	8	
omamental	2	2	2	2	8	
1.2.3. ÎNTRERUPERI NEPROGRAMATE DATORATE UTILIZATORILOR						
a) numărul de întreruperi neprogramate datorate distrugerilor de obiecte aparținând sistemului de iluminat public;	10	15	15	10	50	
b) durata medie de remediere și repunere în funcțiune pentru întreruperile de la punctul a).	48	48	48	48	x	
1.3. RĂSPUNSURI LA SOLICITĂRILE SCRISE ALE UTILIZATORILOR SAU BENEFICIARILOR INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT PUBLIC						
a) numărul de sesizări scrise în care se precizează că este obligatoriu răspunsul operatorului;	250	250	250	250	1000	
b) procentul din sesizările de la punctul a) la care s-a răspuns în termen de 30 de zile calendaristice.	95	95	95	95	380	
2. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI						
2.1. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI PRIN LICENȚĂ						
a) numărul de sesizări scrise întemeiate privind nerespectarea de către operator a obligațiilor din licență;						
b) numărul de încălcări a obligațiilor operatorului rezultate din analizele și controalele ANRSC și modul de soluționare pentru fiecare caz de încălcare a acestor obligații.						
2.2. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ A CĂROR NERESPECTARE ATRAGE PENALITĂȚI CONFORM CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII						
a) valoarea despăgubirilor acordate de operator în cazul deteriorării din cauze imputabile lui a instalațiilor utilizatorului;						
b) valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru nerespectarea parametrilor de furnizare;						
c) numărul de facturi contestate de utilizator;						
d) numărul de facturi de la punctul c) care au justificat contestarea valorilor;						
e) valoarea reducerilor facturilor datorate contestării valorilor acestora.						

Tabel-2 – Indicatori de performanță

Parametru	Nivelul de serviciu	Măsurare/Detectie	Timp permis pentru reparatii sau toleranta permisa
Luminanta medie	0,30 cd/m ² pentru strazile ME6 0,50 cd/m ² pentru strazile ME5 0,75 cd/m ² pentru strazile ME4b 0,75 cd/m ² pentru strazile ME4a 1,00 cd/m ² pentru strazile ME3c 1,00 cd/m ² pentru strazile ME3b 1,00 cd/m ² pentru strazile ME3a 1,50 cd/m ² pentru strazile ME2 2,00 cd/m ² pentru strazile ME1	Inspectie vizuala Masurare	Punctele luminoase cu aparate de iluminat necorespunzatoare vor fi inlocuite in maxim 4 zile de la constatare, in zonele cu risc ridicat
Uniformitatea generala	0,35 pentru strazile ME6 0,35 pentru strazile ME5 0,40 pentru strazile ME4b 0,40 pentru strazile ME4a 0,40 pentru strazile ME3c 0,40 pentru strazile ME3b 0,40 pentru strazile ME3a 0,40 pentru strazile ME2 0,40 pentru strazile ME1	Inspectie vizuala Masurare	Punctele luminoase cu aparate de iluminat necorespunzatoare vor fi inlocuite in maxim 4 zile de la constatare, in zonele cu risc ridicat
Uniformitatea longitudinala	0,40 pentru strazile ME6 0,40 pentru strazile ME5 0,50 pentru strazile ME4b 0,60 pentru strazile ME4a	Inspectie vizuala Masurare	Punctele luminoase cu aparate de iluminat necorespunzatoare vor fi inlocuite in maxim 4 zile de la constatare, in zonele cu risc ridicat

	0,50 pentru strazile ME3c 0,60 pentru strazile ME3b 0,70 pentru strazile ME3a 0,70 pentru strazile ME2 0,70 pentru strazile ME1		
Factorul de putere	> 92	Masurare	Punctele luminoase cu aparate de iluminat necorespunzatoare vor fi inlocuite in maxim 4 zile de la constatare, in zonele cu risc ridicat
Aparate de iluminat	Trebuie sa existe, complete si curate, suprafetele vopsite in buna stare	Inspectie vizuala	Aparatele de iluminat trebuie curatate, ca poarte a intretinerii preventive, cel tarziu odata la 4 ani. Curatarea altfel trebuie realizata in maxim 4 zile de la constatarea murdaririi excesive. Aparatele de iluminat efuctionale sau necorespunzatoare vor fi aduse in cel mult 4 zile de la constatarea
Stalpi de iluminat	Trebuie sa existe, curati, fara deformari semnificative, fara urme de coroziune	Inspectie vizuala	Stalpii de iluminat deteriorati in urma accidentelor vor fi inlocuiti in maxim 14 zile

Tabel -3 – Ponderi indicatori de performanta						
Parametru		Ajustare valoare de plata				Pondere
		100% din valoare	50% din valoare	25% din valoare	0% din valoare	
P ₁	Luminanta medie	4 zile	4 – 15 zile	15 – 30 zile	Peste 30 zile	15%
P ₂	Uniformitatea generala	4 zile	4 – 15 zile	15 – 30 zile	Peste 30 zile	15%
P ₃	Uniformitatea longitudinala	4 zile	4 – 15 zile	15 – 30 zile	Peste 30 zile	20%
P ₄	Factorul de putere	4 zile	4 – 15 zile	15 – 30 zile	Peste 30 zile	20%
P ₅	Aparate de iluminat	4 zile	4 – 15 zile	15 – 30 zile	Peste 30 zile	30%

Pentru comenzile de repunere în funcțiune a unui număr de maxim 15 puncte luminoase, termenul limită este de 24 ore de la primirea comenzii.

Platile lunare pentru lucrarile de intretinere sistem de iluminat public se vor realiza pe baza centralizatoarelor de plata intocmite in baza situatiilor de lucrari lunare, fiind corectate cu indicatorii de performanta, conform ponderii fiecarui criteriu pentru un număr mai mare de 60 reclamații nerezolvate în maximum 4 zile astfel:

$$\text{Valoarea de plată} = \text{Valoarea lunara} \times (P_1 \times 15\% + P_2 \times 15\% + P_3 \times 20\% + P_4 \times 30\% + P_5 \times 20\%)$$

Daca intarzierea aducerii in parametrii a unui număr mai mare de 60 puncte luminoase ale sistemului de iluminat reclamate nu se face in 30 de zile, plata pentru luna respectiva nu se realizeaza pentru parametrul respectiv.

Documentatia tehnica pentru executarea lucrarilor de modernizare se va efectua in maxim 6 luni de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor. Impartirea sistemului de iluminat pe proiecte se va realiza impreuna cu beneficiarul. Termenul de executie nu va depăși 6 luni pentru pentru modernizarea unui număr de maximum 1900 puncte luminoase și se consideră de la avizarea documentației de către beneficiar si obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor necesare.

Pentru realizarea lucrarilor de extindere, iluminat arhitectural, dispecerizare a SIPMA :

- pentru determinarea timpului de realizare a proiectelor de extindere se va respecta un timp proiectare de maxim 2 ore/punct luminos,
- pentru realizarea lucrarilor de extindere se va respecta un timp maxim de 28 zile/punct luminos.

În fiecare proiect va fi prezentat graficul de realizare al lucrării, respectând acești timpi. Termenul de executie se consideră de la primirea ordinului de începere a lucrării și obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor necesare.

În cazul în care, din vina sa exclusivă, concesionarul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate, atunci concedentul este îndreptățit de a deduce din contravaloarea lucrărilor de investiții neefectuate în termen sau efectuate defectuos, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,04% din contravaloarea lucrărilor respective, pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

4. OBLIGAȚIILE CONCESIONARULUI

Operatorii serviciului de iluminat public vor asigura :

- a. respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor ;
- b. exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă ;
- c. respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de concesiune a serviciului de iluminat public din municipiul Arad;
- d. întreținerea și mentinerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public ;
- e. furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C, a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii ;
- f. creșterea eficienței sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin modernizarea acestora;
- g. prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ teritoriale pentru care are hotărârea de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii ;
- h. personal minim de intervenție operativă: două echipe dotate cu autoscare și o echipă cu personal echipat și calificat pentru reparații instalații forță și comandă j.t. (inclusiv LES, LEA) cu program diurn de intervenții și reparații ;
- i. conducerea operativă prin dispecer cu program permanent ;

- j. înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor ;
- k. elaborarea programelor de masuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru rationalizarea acestor consumuri ;
- l. realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public ;
- m. statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- n. instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- o. lichidarea operativă a incidentelor;
- p. funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- q. evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public;
- r. aplicarea de metode performante de management care să conducă la funcționarea cât mai bună a instalațiilor de iluminat și reducerea costurilor de operare;
- s. elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- t. executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare ;
- u. elaborarea planurilor anuale de investiții pe categorii de surse de finanțare și aprobarea acestora de către administrația publică locală ;
- v. corelarea perioadelor și termenelor de execuție a investițiilor și reparațiilor cu planurile de investiții și reparații a celorlalți furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare și dezvoltare urbanistică ale administrației publice locale ;
- w. inițierea și avizarea lucrărilor de modernizări și de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- x. dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract sau prin hotărâre de dare în administrare

Operatorul are permisiunea de exploatare comercială, în condițiile legii, a sistemului de iluminat public, în aria administrativ teritorială a Municipiului Arad.

Prestarea serviciului de iluminat public se va executa astfel încât să se realizeze:

- a. verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a aparatelor de iluminat;
- b. corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c. controlul calității serviciului asigurat;
- d. întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- e. menținerea în stare de funcționare la parametrii proiectați a sistemului de iluminat public;

- f. masurile necesare pentru prevenirea deteriorarii componentelor sistemului de iluminat public;
- g. intocmirea sau reactualizarea, dupa caz, a documentatiei tehnice necesare realizarii unei exploatare economice si in conditii de siguranta;
- h. respectarea instructiunilor furnizorilor de echipamente;
- i. functionarea instalatiilor de iluminat, in conformitate cu programele aprobate;
- j. respectarea instructiunilor /procedurilor interne si actualizarea documentatiei;
- k. respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administratiei publice locale sau asociatia de dezvoltare comunitara, in conditiile legii;
- l. functionarea pe baza principiilor de eficienta economica , avand ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- m. mentinerea capacitatilor de realizare a serviciului si exploatarea eficienta a acestora, prin urmarirea sistematica a comportarii retelelor electrice, echipamentelor, intretinerea acestora, planificarea reparatiilor capitale, realizarea operativ si cu costuri minime a reviziilor/reparatiilor curente;
- n. indeplinirea indicatorilor de calitate a serviciului prestat, specificati in regulamentul serviciului;
- o. incheierea contractelor cu furnizorii de utilitati, servicii, materiale si piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurentiale impuse de normele legale in vigoare privind achizitionarea de bunuri sau lucrari;
- p. dezvoltarea/modernizarea in conditii de eficienta a sistemului de iluminat public in conformitate cu programele de dezvoltare/ modernizare elaborate de consiliul local, sau cu programe proprii aprobate de autoritatea administratiei publice locale;
- q. un sistem prin care sa poata primi informatii sau sa ofere informatii sau sa ofere consultanta si informatii privind orice problema sau incidente care afecteaza sau pot afecta siguranta, disponibilitatea si/sau alti indicatori de performanta ai sistemului de iluminat;
- r. asigurarea, pe toata durata de executare a serviciului , de personal calificat si in numar suficient pentru indeplinirea activitatilor ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- s. urmarirea si inregistrarea indicatorilor de performanta aprobati pentru serviciul de iluminat public se va face de catre operator si verificati de concedent;
- t. informarea utilizatorului si a beneficiarilor despre planificarea anuala a reparatiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

5. ALOCAREA RISCURILOR

Riscurile de exploatare ale concesiunii prevazute in matricea de mai jos se vor repartiza intre concedent si concesionar, astfel incat serviciul de iluminat public sa functioneze in conditii optime. Fiecare ofertant isi va asuma prin oferta depusa riscurile conform celor precizate in Matricea de riscuri din **ANEXA 3**. In cazul neacceptarii de catre ofertant a repartitiei riscurilor conform celor precizate in Anexa 3. oferta va fi declarata neconforma.

Prin soluția întocmită de fiecare ofertant, în condițiile prevăzute prin caietul de sarcini, întregul sistem de iluminat public din Municipiul Arad, trebuie să ajungă să corespundă cerințelor prescrise de normativele interne și internaționale referitoare la iluminatul public si sa fie exploatat si condus unitar.

6. ALTE ASPECTE RELEVANTE

6.1 CONTINUTUL OFERTEI COMERCIALE

Oferta comerciala se va realiza in urma centralizarii datelor din oferta tehnica si va cuprinde :

1. Pretul total pentru activitatea de modernizare a sistemului de iluminat public (**Anexa 1**);
2. Pretul total pentru activitatea de extindere a sistemului de iluminat public (**Anexa 1**);
3. Pretul total pentru activitatea de realizare a iluminatului arhitectural (**Anexa 1**);
4. Pretul total pentru implementarea sistemului inteligent de monitorizare si control a SIPMA pana la nivel de punct luminos (inclusiv modernizarea punctelor de aprindere existente si scoaterea acestora din posturile de transformare si echiparea punctelor de aprindere cu echipamentele necesare implementării unui astfel de sistem) (**Anexa 1**);
5. Valoarea ratei anuale a lucrarilor de investitii (valoarea totala a lucrarilor de investitii esalonata in rate egale pe durata de 25 de ani a contractului);
6. Valoarea intretinerii pe o perioada de un an (**Anexa 1**)
7. Borederouri de tarife unitare:
 - o iluminatul festiv (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din **Anexa 2**);
 - o iluminatul arhitectural (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din **Anexa 2**);
 - o intretinerea sistemului de iluminat public (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din **Anexa 2**);
 - o modernizarea sistemului public (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din **Anexa 2**);
 - o extinderea sistemului de iluminat public (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din **Anexa 2**);
 - o implementare sistemului inteligent de monitorizare si control a SIPMA;

Fiecare ofertant, pe langa pozitiile solicitate in anexele amintite, este liber sa adauge orice pozitie pe care o considera utila pentru desfasurarea activitatiilor, cu respectarea cerintelor caietului de sarcini. Pentru fiecare pozitie de preț prevăzută în listă, se va întocmi câte un deviz ofertă, în care vor fi cuprinse toate cheltuielile care stau la baza formării prețului propus de ofertant. Prețul pe fiecare operație prevăzută în listă va conține ca elemente de fundamentare, materialul, manopera, utilajul, transportul, încheierea de deviz, cheltuielile indirecte și profitul, specifice fiecărui ofertant în parte. Acest preț va fi utilizat pentru întocmirea situațiilor de lucrări și a facturilor pe întreaga perioadă a contractului de concesiune.

8. Valoarea redevenței;
9. Graficul de executie a lucrarile de investitie;

Lucrarile de investitii se vor realiza in maxim 4 ani. Plata lucrarilor de investitii se va face esalonat, in rate anuale egale, timp de 25 de ani. Contravaloarea lucrarilor de intretinere se va plati lunar in baza situatiilor de lucrari acceptate de beneficiar.

6.2 CONTINUTUL OFERTEI TEHNICE

Propunerea tehnica privind gestionarea serviciului de iluminat public va contine:

1. Memoriul tehnic de executie al lucrarilor de modernizare a SIP, cu urmatoarele obiective:
 - 1.1. Proiectele luminotehnice pentru fiecare strada/
 - 1.2. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de modernizare a SIP/
 - 1.3. Situatia propusa centralizata.
 - 1.4. Evaluarea energetica a situatiei propuse comparativ cu situatia existenta.
 - 1.5. Centralizatoare cu devize de lucrari cantitative pentru intreg sistemul de iluminat public, pe total strazi si pe total obiecte de iluminat, din Municipiul Arad;
 - 1.6. Proiecte tehnice martor (proiectele tehnice vor respecta continutul cadru specificat in legislatia in vigoare) pentru urmatoarele locatii:
 - 1.6.1. Nicolae Titulescu, inclusiv pasaje
 - 1.6.2. Stefan cel Mare
 - 1.6.3. Siriei
 - 1.6.4. Renasterii
 - 1.6.5. Pasunii
 - 1.6.6. Pompei
 - 1.6.7. Troiei
 - 1.6.8. Adam M. Guttenbrunn
 - 1.6.9. Tribunalul Dobra
 - 1.6.10. Nicolae Balcescu
 - 1.6.11. Bihorului
 - 1.6.12. Spitalului
 - 1.6.13. Revolutiei
 - 1.6.14. 6 Vanatori
 - 1.6.15. Petru Rares
 - 1.6.16. Zimandului
 - 1.6.17. Radnei
 - 1.6.18. Voinicilor
 - 1.6.19. Nicolae Titulescu
 - 1.6.20. Banatului
 - 1.6.21. Timisorii

- 1.6.22. Ogorului
- 1.6.23. Romanilor
- 1.6.24. Iuliu Maniu
- 1.6.25. Decebal
- 1.6.26. Subcetate
- 1.6.27. Traian
- 1.6.28. Aurel Vlaicu
- 1.6.29. Nicolaus Lenau
- 1.6.30. Flacara
- 1.6.31. Steagului
- 1.6.32. Stefan Tenetchi
- 1.6.33. Tribunalul Corches
- 1.6.34. Noua
- 1.6.35. Fantanei
- 1.6.36. Fagului
- 1.6.37. Bogdan Voievod
- 1.6.38. Mesterul Manole
- 1.6.39. Campurilor
- 1.6.40. Poetului
- 1.6.41. Fat Frumos
- 1.6.42. Poetului
- 1.6.43. Magurei
- 1.6.44. Aviatiei
- 1.6.45. Izoii
- 1.6.46. Cedrului
- 1.6.47. Rarau
- 1.6.48. Cedrului
- 1.7. Termenul de garantie propus pentru lucrarile de modernizare .
- 1.8. Termenele de garantie ale componentelor utilizate.
- 2. Memoriul tehnic si de executie al lucrarilor de extindere a SIP, care va contine:
 - 2.1. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de extindere a SIP
 - 2.2. Centralizatoare cu develope de lucrari cantitative pentru intreg sistemul de iluminat public din Municipiul Arad;
 - 2.3. Evaluarea energetica a solutiei propuse.
 - 2.4. Proiecte tehnice martor pentru urmatoarele locatii:
 - 2.4.1. Cimitirele din Municipiul Arad

- 2.4.2. Insula a 3-a
- 2.4.3. Faleză Muresului
- 2.5. Termenul de garanție propus pentru lucrările de extindere.
- 2.6. Termenele de garanție ale componentelor utilizate de ofertant.
- 3. Memoriul tehnic și de execuție al lucrărilor de realizare a iluminatului arhitectural, care va conține:
 - 3.1. Simulări pentru următoarele obiective:
 - 3.1.1. Cetatea Aradului
 - 3.1.2. Palatul Neumann
 - 3.1.3. Palatul de Justiție
 - 3.1.4. Palatul Cenad
 - 3.1.5. Palatul Băncii Naționale
 - 3.1.6. Palatul Bohuș
 - 3.1.7. Palatul Szantay
 - 3.1.8. Palatul Cultural
 - 3.1.9. Teatru de Păpuși
 - 3.1.10. Teatru de Stat
 - 3.1.11. Casa cu Ghiulele
 - 3.1.12. Clădirea Preparandiei
 - 3.1.13. Casa cu Lacăt
 - 3.1.14. Teatrul Vechi (Hirschl)
 - 3.1.15. Turnul de apă
 - 3.1.16. Vama Veche
 - 3.1.17. Castelul Nopcea
 - 3.1.18. Palatul Copiilor
 - 3.1.19. Biserica Catolică Micalaca
 - 3.1.20. Școala Generală Gradiste
 - 3.1.21. Colegiul Național Moise Nicoara
 - 3.1.22. Școala Generală Aron Cotruș.
 - 3.1.23. Statuia Sfântului Ioan de Nepomuk
 - 3.1.24. Aleea personalităților arădene
 - 3.1.25. Crucea Martirilor
 - 3.1.26. Biserica sârbească "Sf. Petru și Pavel"
 - 3.1.27. Mănăstirea "Sf. Simion Stălpnicul"
 - 3.1.28. Catedrala ortodoxă română "Nașterea Sf. Ioan Botezătorul"
 - 3.1.29. Biserica Roșie
 - 3.1.30. Sinagoga neologă

- 3.1.31. Biserica Sannicolaul Mic (str. Zarie)
- 3.1.32. Biserica Micalaca (str. Renasterii)
- 3.1.33. Biserica ortodoxa Aradul Nou
- 3.1.34. Biserica catolica Aradul Nou
- 3.1.35. Biserica Bujac
- 3.1.36. Biserica Gloria
- 3.1.37. Biserica Sarbeasca
- 3.1.38. Biserica Gai (str. Tribunalul Corches)
- 3.1.39. Biserica ortodoxa Gradiste
- 3.1.40. Biserica catolica Gradiste
- 3.1.41. Biserica ortodoxa Barzava
- 3.1.42. Biserica Renasterea
- 3.1.43. Biserica catolica Sannicolaul Mic
- 3.1.44. Biserica Sega
- 3.1.45. Biserica Ortodoxa Parneava
- 3.1.46. Biserica Ortodoxa 6 Vanatori
- 3.1.47. Biserica Ortodoxa Cadas
- 3.1.48. Biserica Catolica (Calea Timisorii).
- 3.2. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de realizare a iluminatului arhitectural.
- 3.3. Termenul de garantie propus, pentru lucrarile de realizare a iluminatului arhitectural.
- 3.4. Termenele de garantie ale componentelor utilizate de ofertant.
4. Memoriul tehnic de executie al lucrarilor de realizare a iluminatului festiv, care va contine:
 - 4.1. Simulari pentru urmatoarele obiective:
 - 4.1.1. Platoul Primariei
 - 4.1.2. Brad Platoul Primariei
 - 4.1.3. Piata Podgoriei
 - 4.1.4. Piata Romanilor
 - 4.1.5. Parcul Eminescu
 - 4.1.6. Parcul Copiilor
 - 4.1.7. Parcul Avram Iancu
 - 4.1.8. Locuri de joaca din cartiere
 - 4.1.9. Bulevardul Revolutiei
 - 4.1.10. Calea Timisorii
 - 4.1.11. Calea Romanilor
 - 4.1.12. Cala Aurel Vlaicu
 - 4.1.13. Calea Petru Rares

- 4.1.14. Calea Radnei
- 4.1.15. Pod Rutier Micalca
- 4.1.16. Pasaj Gradiste
- 4.1.17. Pod Decebal
- 4.1.18. Pod Traian
- 4.2. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de realizare a iluminatului festiv.
- 4.3. Termenul de garantie acordate lucrarilor de realizare a iluminatului festiv.
- 4.4. Termenele de garantie ale componentelor utilizate.
- 5. Descrierea modului de realizare a intretinerii si mentinerii pe perioada contractului de concesiune a SIP din Municipiul Arad, avand in vedere sistemul de management propus a fi implementat de catre fiecare ofertant, prin oferta sa tehnica.
- 6. Descrierea soluției tehnice propuse privind dispecerizarea, teleconducerea si telegestiunea iluminatului public in regim de continuitate, prin proiectarea si implementarea sistemului de management al serviciului de iluminat public.
- 7. Descrierea caracteristicilor componentelor utilizate in SIP de catre ofertant. Toate componentele utilizate trebuie sa indeplineasca cel putin cerinte impuse in *capitolul 3.1.7*.

Ofertanții sunt obligați sa fundamenteze prin calcule tehnice, pe baza de documente, toate informațiile cuprinse in oferta lor tehnica.

Datele si informațiile cuprinse in oferta tehnica vor fi utilizate la intocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia.

Orice necorelare intre datele si informațiile cuprinse in oferta tehnica si datele si valorile din oferta financiara, da dreptul concedentului sa respingă in totalitate oferta care nu respecta aceasta cerința.

Ofertantii au obligatia de a efectua o vizita pe teren, pe cont propriu, cu instiintarea concedentului, ocazie cu care isi vor culege toate informatiile necesare intocmirii ofertei tehnice si financiare.

In cazul neefectuării vizitei, oferta va fi considerata neconforma.

Organizarea informatiilor din propunerea tehnica va fi structurata astfel incat sa se permita validarea conformitatii ofertei.

Se vor respecta în totalitate prevederile din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Arad.

7. ANEXE

7.1 ANEXA 1 – ANEXE PENTRU INTOCMIREA INTOCMIREA OFERTEI COMERCIALE

7.1.1 MODERNIZARE

Nr. crt.	Denumirea operatiilor	UM	Cantitate	Pret unitar		Valoare	
			[buc]	fara TVA	cu TVA	fara TVA	cu TVA
MODERNIZARE SIPMA							
1	PL LED Tip 1 complet echipat	buc	11.965				
2	PL LED Tip 2 complet echipat	buc					
3	PL LED Tip 3 complet echipat	buc					
4	PL LED Tip 4 complet echipat	buc					
5	PL LED Tip 5 complet echipat	buc					
6	PL LED suspendat	buc	489				
7	Modernizare PL Pietonal complet echipat	buc	2.704				
TOTAL			15.158				

PL - Punct luminos modernizare. Contine: aparatul de iluminat complet echipat, consola de sustinere, coloana de alimentare a aparatului de iluminat, clemele de legatura intre coloana de alimentare a aparatului de iluminat si reseaua electrica. In preturile unitare sunt incluse toate materialele si operatiile pentru punerea in functiune a punctului lumios.

Prețurile vor include materiale, manopera, transport, cote legale, cheltuieli indirecte si profit și nu includ TVA. Preturile unitare se vor justifica prin prezentarea: centralizatorul financiar al categoriilor de lucrari, lista cuprinzind cantitatile de lucrari, lista consumuri de resurse materiale, lista consumuri cu mana de lucru, lista consumuri de ore functionare a utilajelor, lista consumuri privind transporturile.

OBIECTIVUL: MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: Obiect1
 CATEGORIA DE LUCRARI: Deviz1

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
categorii de lucrari**

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	W2D01A1#	Montare clemă de derivație pentru conductoare -demontare	buc	35.895,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2E20A1#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm ² ; -demontare	buc	55.053,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	W2F01C1#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene; -demontare	buc	11.965,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	W2F05F1#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16; -demontare	buc	11.965,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	W2F08A1#	Suspensie din cablu de oțel transversală pe axul străzii pentru montarea corpurilor de iluminat pt. 1 corp de iluminat cu PRB-16; -demontare	buc	489,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2F03A1#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat; -demontare	buc	2.704,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	W2G05A02	Cablu near 1kv sect pina la 2x25mmp Montare pe suspensii exist cu autotelescop demontare	m	3.912,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8	W2F02A1#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț -demontare	buc	489,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	11.965,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [6.3.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
9.1	+ 6311700	Cirja mare din teava otel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	11.965,00		
9.2	+ 6311715	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stlp sc 10002	buc	23.930,00		
10	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	11.965,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 1	buc			
10.2	+ Material	AIL Rutier LED Tip 2	buc			
10.3	+ Material	AIL Rutier LED Tip 3	buc			
10.4	+ Material	AIL Rutier LED Tip 4	buc			
10.5	+ Material	AIL Rutier LED Tip 5	buc			
11	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	489,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	AIL Suspendat LED	buc	489,00		
12	W2F03A#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat;	buc	2.704,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12.1	+ Material	AIL Pietonal LED	buc	2.704,00		
13	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	109.240,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	111.971,00		
14	W2F08A#	Suspensie din cablu de oțel transversală pe axul străzii pentru montarea corpurilor de iluminat pt. 1 corp de iluminat cu PRB-16;	buc	489,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14.1	+ 6311008	Ancora pentru cablu tractiune montaj pe perete	buc	978,00		
15	+ 4831914	Conductor otel zincat ptr.lea. 50-19-120 gresat s.3734	m	5.868,00		
16	W2G05A01	Cablu near 1kv sect pina la 2x25mmp Montare pe suspensii exist cu autotelescop	m	3.912,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	3.990,20		

CATEGORIA DE LUCRARI: [6.3.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
17	W2D01A#	Montare clemă de derivație pentru conductoare	buc	35.895,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17.1	+ 5206613	Clema de derivatie cdd 15il	buc	35.895,00		
18	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	46.941,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore	115.507,27		
total greutate materiale			tone	269,50		
articole TRA						
transport auto				0,00		
Alte cheltuieli directe						
	CAS					
	Sanatate					
	Somaj					
	Contributie concedii si indemnizatii					
	Camera de munca					
	Fond de risc					
	Fond garantare creante salariale					
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

7.1.2 EXTINDERE

Nr. crt.	Denumirea operatiilor	UM	Cantitate	Pret unitar		Valoare	
				[buc]	fara TVA	cu TVA	fara TVA
EXTINDERE SIPMA							
8	PLE LED Tip 1 complet echipat	buc	1.645				
9	PLE LED Tip 2 complet echipat	buc	1.160				
10	PLE LED Tip 3 complet echipat	buc	1.890				
11	PLE LED Tip 4 complet echipat	buc	1.320				
12	PLE LED Tip 5 complet echipat	buc	1.170				
13	PLE LED Pietonal complet echipat	buc	3.080				
14	SISEPF LED Tip 1	buc	500				
15	SISEPF LED Tip 2	buc	235				
TOTAL			11.000				

PLE - Punct luminos extindere. Contine: aparatul de iluminat, consola de sustinere, coloana de alimentare a aparatului de iluminat, clemele de legatura intre coloana de alimentare a aparatului de iluminat si reseaua electrica, reseaua electrica, stalpul. In preturile unitare sunt incluse toate materialele si operatiile pentru punerea in functiune.

Prețurile vor include materiale, manopera, transport, cote legale, cheltuieli indirecte si profit și nu includ TVA. Preturile unitare se vor justifica prin prezentarea: centralizatorul financiar al categoriilor de lucrari, lista cuprinzind cantitatile de lucrari, lista consumuri de resurse materiale, lista consumuri cu mana de lucru, lista consumuri de ore functionare a utilajelor, lista consumuri privind transporturile.

OBIECTIVUL:		1. MUNICIPIUL ARAD 1				
OBIECTUL:		1.1. EXTINDERE				
CATEGORIA DE LUCRARI		1.1.1. PLE Rutier Tip 1				
FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari						
- Lei -						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	16.121,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	57.575,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD18B1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	11.515,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD04A1	Compactarea cu maini de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	11.515,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	838,95		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2G01B#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	57.575,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ 4806957	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	59.014,38		
7	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	19.740,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	20.233,50		
8	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	838,95		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	845,66		
9	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din teava de oțel, montat cu automacarua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	1.645,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	1.645,00		
10	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	1.645,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ 6311700	Cirja mare din teava oțel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	1.645,00		
10.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stlp de metalic de 9 m	buc	3.290,00		
11	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1.645,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 1	buc	1.645,00		
12	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	9.870,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mmp;	buc	9.870,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	W2E20B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mmp;	buc	3.290,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	4.606,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	RLE2ICN21B 1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	57.575,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier Tip 1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Alte cheltuieli directe						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Contributie concedii si indemnizatii						
Camera de munca						
ond de risc						
Fond garantare creante salariale						
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL: 1. MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: 1.1. EXTINDERE
 CATEGORIA DE LUCRARI 1.1.1. PLE Rutier LED Tip 2

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
categorii de lucrari**

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	18.522,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	66.150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD18B1	Umplutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	13.230,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD04A1	Compactarea cu maini de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	13.230,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	963,90		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2G01B#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1.101 -1.5kg/m;	m	66.150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ 4806957	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	67.803,75		
7	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	22.680,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	23.247,00		
8	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	963,90		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 2						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	971,61		
9	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacaraua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	1.890,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	1.890,00		
10	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	1.890,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ 6311700	Cirja mare din teava oțel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	1.890,00		
10.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stîlp de metalic de 9 m	buc	3.780,00		
11	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1.890,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 2	buc	1.890,00		
12	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	11.340,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mmp;	buc	11.340,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	W2E20B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mmp;	buc	3.780,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	5.292,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	RLE2ICN21B 1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	66.150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED tip 2						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Alte cheltuieli directe						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Contributie concedii si indemnizatii						
Camera de munca						
Fond de risc						
Fond garantare creante salariale						
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL: 1. MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: 1.1. EXTINDERE
 CATEGORIA DE LUCRARI 1.1.1. PLE Rutier LED Tip 3

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
categorii de lucrari**

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	12.936,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	46.200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD18B1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	9.240,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	9.240,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	673,20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2G01B#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	46.200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ 4806957	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	47.355,00		
7	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	15.840,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	16.236,00		
8	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	673,20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 3						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	678,59		
9	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacarua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	1.320,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	1.320,00		
10	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	1.320,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ 6311700	Cirja mare din teava oțel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	1.320,00		
10.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stlp de metalic de 9 m	buc	2.640,00		
11	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1.320,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 3	buc	1.320,00		
12	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	7.920,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mmp;	buc	7.920,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	W2E20B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mmp;	buc	2.640,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim, bulg. teren pamant coeziv	mc	3.696,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	RLE2ICN21B 1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	46.200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 3						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Alte cheltuieli directe						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Contributie concedii si indemnizatii						
Camera de munca						
Fond de risc						
Fond garantare creante salariale						
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL: 1. MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: 1.1. EXTINDERE
 CATEGORIA DE LUCRARI 1.1.1. PLE Rutier LED Tip 4

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
 categorii de lucrari**

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	11.466,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	40.950,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD18B1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	8.190,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD04A1	Compactarea cu maini de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	8.190,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	596,70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2G01B#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	40.950,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ 4806957	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	41.973,75		
7	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	14.040,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	14.391,00		
8	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	596,70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 4						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc			
9	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacaraua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	1.170,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	1.170,00		
10	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	1.170,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ 6311700	Cirja mare din teava oțel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	1.170,00		
10.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stilp de metalic de 9 m	buc	2.340,00		
11	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1.170,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 4	buc	1.170,00		
12	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	7.020,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mmp;	buc	7.020,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	W2E20B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mmp;	buc	2.340,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	3.276,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	RLE2ICN21B 1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	40.950,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 4						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Alte cheltuieli directe						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Contributie concedii si indemnizatii						
Camera de munca						
Fond de risc						
Fond garantare creante salariale						
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL: 1. MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: 1.1. EXTINDERE
 CATEGORIA DE LUCRARI 1.1.1. PLE Rutier LED Tip 5

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
categorii de lucrari**

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	11.368,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	40.600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD18B1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	8.120,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	8.120,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	591,60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2G01B#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	40.600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ 4806957	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	41.615,00		
7	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	13.920,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	14.268,00		
8	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	591,60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [6.2.2] - PLE Rutier 40 LED						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	596,33		
9	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacarua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	1.160,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	1.160,00		
10	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	1.160,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ 6311700	Cirja mare din teava oțel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	1.160,00		
10.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stlp de metalic de 9 m	buc	2.320,00		
11	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1.160,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 5	buc	1.160,00		
12	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm ² ;	buc	6.960,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mm ² ;	buc	6.960,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	W2E20B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mm ² ;	buc	2.320,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat.strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	3.248,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	RLE2ICN21B 1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	40.600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Rutier LED Tip 5						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Alte cheltuieli directe						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Contributie concedii si indemnizatii						
Camera de munca						
Fond de risc						
Fond garantare creante salariale						
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL: 1. MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: 1.1. EXTINDERE
 CATEGORIA DE LUCRARI 1.1.1. PLE Pietonal LED

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
categorii de lucrari**

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	17.248,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	61.600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD18B1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	12.320,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	12.320,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	893,20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	W2G01B#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	61.600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ 4806945	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 25 + 16 M s 8778	m	63.140,00		
7	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	15.400,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	15.785,00		
8	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	893,20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Pietonal LED						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	900,35		
9	W2A16A#	Stâlp pentru iluminat public pietonal, metalic, montat în fundație turnată stâlp < 5m;	buc	3.080,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Stalp metalic ornamental 3,5m	buc	3.080,00		
10	W2F03A#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat;	buc	3.080,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10.1	+ Material	AIL Pietonal LED	buc	3.080,00		
11	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	18.480,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mmp;	buc	18.480,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	W2E20B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mmp;	buc	6.160,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	4.928,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	RLE2ICN21B 1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	61.600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - PLE Pietonal LED						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Alte cheltuieli directe						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Contributie concedii si indemnizatii						
Camera de munca						
Fond de risc						
Fond garantare creante salariale						
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL: 1. MUNICIPIUL ARAD 1
 OBIECTUL: 1.1. EXTINDERE
 CATEGORIA DE LUCRARI 1.1.1. SISEPF LED Tip 1

**FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe
categorii de lucrari**

- Lei -

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 m adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m, teren tare	mc	255,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	6.000,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	6.150,00		
3	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	255,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	257,04		
4	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacaraua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	500,00		
5	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.1	+ 6311700	Cirja mare din teava otel lam.la cald D = 60x3mm; L = 1,80m	buc	500,00		
5.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stilp de metalic de 9 m	buc	1.000,00		
6	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 1	buc	500,00		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - SISEPF LED Tip 1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
7	W2F05F#	Montare suport panou fotovoltaic cu PRB-16	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ Material	Suport panou fotovoltaic pentru montare pe stalp	buc	500,00		
8	W2F02A#	Montare panou fotovoltaic pe stalp cu platformă ridicătoare cu braț	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.1	+ 2600040	Panou fotovoltaic 24 Vcc	buc	500,00		
9	+MOE02B	Montare cutie aparataj la baza stalpului de iluminat	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Cutie panou fotovoltaic complet echipata (acumulatori, invertor, regulator)	buc	500,00		
10	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm ² ;	buc	5.000,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						
Alte cheltuieli directe						
	CAS					
	Sanatate					
	Somaj					
	Contributie concedii si indemnizatii					
	Camera de munca					
	Fond de risc					
	Fond garantare creante salariale					
Total Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Chelt. tr. aprov., depozit.						
Profit						
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIVUL:		1. MUNICIPIUL ARAD 1				
OBIECTUL:		1.1. EXTINDERE				
CATEGORIA DE LUCRARI		1.1.1. SISEPF LED Tip 2				
FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari						
- Lei -						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSA17B1	Sapatura manuala de pamant,in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc,de pana la 4 m adancime,pestru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2.5 m,teren tare	mc	119,85		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	W2G13B#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	2.820,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	2.890,50		
3	CA02A1	Turnare beton armat in fundatii izolate cu volum <3mc	mc	119,85		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.1	+ 2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	120,81		
4	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacaraua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	235,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1	+ Material	Stalp metalic 9m	buc	235,00		
5	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	235,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.1	+ 6311700	Cirja mare din teava oțel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	235,00		
5.2	+ 6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stlp de metalic de 9 m	buc	470,00		
6	W2F02A#	Corp de iluminat stradal cu LED montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	235,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.1	+ Material	AIL Rutier LED Tip 2	buc	235,00		

CATEGORIA DE LUCRARI: [1.1.1] - SISEPF LED Tip 2						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
7	W2F05F#	Montare suport panou fotovoltaic cu PRB-16	buc	235,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7.1	+ Material	Suport panou fotovoltaic pentru montare pe stalp	buc	235,00		
8	W2F02A#	Montare panou fotovoltaic pe stalp cu platformă ridicătoare cu braț	buc	470,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.1	+ 2600040	Panou fotovoltaic 24 Vcc	buc	470,00		
9	+MOE02B	Montare cutie aparataj la baza stalpului de iluminat	buc	235,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.1	+ Material	Cutie panou fotovoltaic complet echipata (acumulatori, invertor, regulator)	buc	235,00		
10	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm ²	buc	3.290,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore			
total greutate materiale			tone			
articole TRA						
transport auto						
Alte cheltuieli directe						
	CAS					
	Sanatate					
	Somaj					
	Contributie concedii si indemnizatii					
	Camera de munca					
	Fond de risc					
	Fond garantare creante salariale					
Total Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
	Chelt. tr. aprov., depozit.					
	Profit					
TOTAL GENERAL fara TVA:						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

7.1.3 INTRETINERE

Nr. Crt.	Denumirea produselor sau a serviciilor	U.M.	Cantitate	Pretul unitar				Valoare			
				[euro]	[lei]	[euro]	[lei]	[euro]	[lei]	[euro]	[lei]
				[fara TVA]		[cu TVA]		[fara TVA]		[cu TVA]	
1	Inlocuire sursa cu halogen 20W	buc	50								
2	Inlocuire lampa autoaprindere 160W	buc	50								
3	Inlocuire lampa autoaprindere 250W	buc	30								
4	Inlocuire lampa NAV-E 110W	buc	400								
5	Inlocuire lampa NAV-E 250W	buc	60								
6	Inlocuire lampa HPL-N 250W	buc	80								
7	Inlocuire lampa HPL-N 125W	buc	60								
8	Inlocuire lampa SON 400W	buc	15								
9	Inlocuire lampa SON 250W	buc	700								
10	Inlocuire lampa SON 150W	buc	600								
11	Inlocuire lampa SON 100W	buc	500								
12	Inlocuire lampa SON 70W	buc	400								
13	Inlocuire lampa Halogen 250W	buc	5								
14	Inlocuire lampa Halogen 400W	buc	10								
15	Inlocuire balast BHL 250W	buc	50								
16	Inlocuire balast BHL 125W	buc	100								
17	Inlocuire balast BSN 250W	buc	250								
18	Inlocuire balast BSN 150W	buc	200								
19	Inlocuire balast BSN 100W	buc	150								
20	Inlocuire balast BSN 70W	buc	100								
21	Inlocuire igniter 250W	buc	300								
22	Inlocuire igniter 150W	buc	250								
23	Inlocuire igniter 100W	buc	150								
24	Inlocuire igniter 70W	buc	100								
25	Inlocuire dulie E27	buc	50								
26	Inlocuire dulie E40	buc	50								
27	Inlocuire siguranta	buc	100								
28	Inlocuire conductor FY 2,5 mmp	m	200								
29	Inlocuire conductor FY 4 mmp	m	200								
30	Inlocuire cablu CYY 3x1,5 mmp	m	200								
31	Inlocuire cablu CYY 3x2,5 mmp	m	200								
32	Inlocuire caablu CYABY 4x16 mmp	m	200								
33	Inlocuire cablu CYABY 3x25+16 mmp	m	200								
34	Inlocuire cablu CYABY 3x35+16 mmp	m	200								
35	Inlocuire caablu ACYABY 4x16 mmp	m	200								
36	Inlocuire cablu ACYABY 3x25+16 mmp	m	200								
37	Inlocuire cablu ACYABY 3x35+16 mmp	m	200								
38	Mansonare cablu 4x16	buc	15								
39	Mansonare cablu 3x25+16	buc	15								
40	Mansonare cablu 3x35+16	buc	15								
41	Inlocuire clema derivatie	buc	500								
42	Bransare / debransare	buc	400								
43	Montare consola un brat	PL	5								
44	Montare corp de iluminat pietonal	PL	5								
45	Montare corp de iluminat rutier nou 70W	PL	5								
46	Montare corp de iluminat rutier nou 100W	PL	5								
47	Montare corp de iluminat rutier nou 150W	PL	5								
48	Montare corp de iluminat rutier nou 250W	PL	5								
49	Montare proiector (modernizare)	PL	5								
50	Inlocuire CBSI	buc	10								
51	Functionare grup electrogen 50kVA	ore	25								
52	Functionare grup electrogen 51-150kVA	ore	20								
53	Functionare grup electrogen 200kVA	ore	20								
54	Decopertare cai de circulatie (asfalt)	mc	10								
55	Decopertare cai de circulatie (beton)	mc	10								
56	Decopertare cai de circulatie (pavaj)	mc	10								
57	Decopertare cai de circulatie pietonala cu beton	mc	10								
58	Decopertare cai de circulatie pietonala cu pavele	mc	10								

59	Refacere căi de circulație (asfalt)	mc	10								
60	Refacere strat vegetal	mp	200								
TOTAL		***		***							

Prețurile vor include materiale, manopera, transport, cote legale, cheltuieli indirecte și profit și nu includ TVA. Prețurile unitare se vor justifica prin prezentarea: centralizatorul financiar al categoriilor de lucrări, lista cuprinzând cantitățile de lucrări, lista consumuri de resurse materiale, lista consumuri cu mână de lucru, lista consumuri de ore funcționare a utilajelor, lista consumuri privind transporturile.

OBIECTIVUL:		4. ARAD				
OBIECTUL:		4.4. Obiect2				
CATEGORIA DE LUCRARI		4.4.1. Deviz1				
FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari						
- EURO -						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	RPEF13F1	Inlocuire lampa vap mercur corp etans 125w	buc	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1	+ Material	Bec halogen PAR 20 50W E27	buc	52,50		
2	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	7,00		
3	RPEF13F1	Inlocuire lampa vap mercur corp etans 125w	buc	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.1	+ Material	Lampa cu vapori de mercur autoaprindere 160W, E27	buc	52,50		
4	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	7,00		
5	RPEF13F2	Inlocuire lampa vap mercur corp etans 250w	buc	30,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.1	+ Material	Lampa cu vapori de mercur autoaprindere 250W, E40	buc	31,50		
6	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	4,20		
7	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonțare	buc	400,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	400,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.1	+ Material	Bec cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune 110W E27	buc	420,00		
9	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	60,00		
10	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonțare	buc	60,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
11	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	60,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11.1	+ Material	Bec cu descarcari in vapori de sodiu la inalta presiune 250W E40	buc	63,00		
12	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3.5t	ora	9,00		
13	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonare	buc	80,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	80,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14.1	+ 5102385	Lampa cu vapori de mercur hpl-n 250 soclu e40	buc	84,00		
15	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	12,00		
16	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonare	buc	60,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	60,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17.1	+ 5102373	Lampa cu vapori de mercur hpl-n 125 soclu e27	buc	63,00		
18	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3.5t	ora	9,00		
19	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonare	buc	15,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	15,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20.1	+ 5102386	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t 400 soclu e40	buc	15,75		
21	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	2,25		
22	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonare	buc	700,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
23	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	700,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
23.1	+ 5102361	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t 250 soclu e40	buc	735,00		
24	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	105,00		
25	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
26	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
26.1	+ 5102359	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t 150 soclu e40	buc	630,00		
27	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	90,00		
28	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
29	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	500,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
29.1	+ 5102366	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t plus 100w soclu E40	buc	525,00		
30	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	75,00		
31	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	400,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
32	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	400,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
32.1	+ 5102365	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t plus 70w soclu E27	buc	420,00		
33	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	60,00		
34	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
35	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
35.1	+ Material	LAMPA CU HALOGENURI METALICE HPI-T 250W	buc	5,25		
36	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	0,75		
37	W2F14A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demonțare	buc	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
38	W2F14A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
38.1	+ Material	LAMPA CU HALOGENURI METALICE HPI-T 400W	buc	10,50		
39	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	1,50		
40	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demonțare	buc	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
41	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
41.1	+ 5106859	Balast pentru lampa cu vap.hg înalta pres. 220 V 250w s8273	buc	50,00		
42	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demonțare	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
43	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
43.1	+ 5106847	Balast pentru lampa cu vap.hg înalta pres. 220 V 125w s8273	buc	100,00		
44	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demonțare	buc	250,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
45	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	250,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
45.1	+ 5106807	Balast bsn 250I33	buc	250,00		
46	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demontare	buc	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
47	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
47.1	+ 5106806	Balast bsn 150I33	buc	200,00		
48	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demontare	buc	150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
49	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
49.1	+ 5106805	Balast bsn 100I33	buc	150,00		
50	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demontare	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
51	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
51.1	+ 5106804	Balast bsn 70I34	buc	100,00		
52	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demontare	buc	600,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
53	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	300,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
53.1	+ Material	IGNITER 250W	buc	300,00		
54	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demontare	buc	250,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
55	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	250,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
55.1	+ Material	IGNITER 150W	buc	250,00		
56	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demonare	buc	150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
57	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
57.1	+ Material	IGNITER 100W	buc	150,00		
58	W2F09A1#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț -demonare	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
59	W2F09A#	Balast pentru lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
59.1	+ Material	IGNITER 70W	buc	100,00		
60	RLE1RC307	Repararea sau inlocuirea corpurilor de iluminat, cutiilor de siguranta si a bobinelor de soc inlocuire dulie pe stalp	buc	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
61	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	7,00		
62	+ Material	DULIE E27	BUC	50,00		
63	RLE1RC307	Repararea sau inlocuirea corpurilor de iluminat, cutiilor de siguranta si a bobinelor de soc inlocuire dulie pe stalp	buc	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
64	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	7,00		
65	+ Material	DULIE E40	BUC	50,00		
66	W2E02A1#	Siguranță monopolară, tip LF, LFI și LS, cu capac și patron inclusiv executarea legăturilor 25 A -demonare	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
67	W2E02A#	Siguranță monopolară, tip LF, LFI și LS, cu capac și patron inclusiv executarea legăturilor 25 A	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
67.1	+ Material	SIGURANTA AUTOMATA	buc	101,00		
68	EB01A%	Conductor de aluminiu sau de cupru, cu izolatie, introdus in tuburi sau tevi de protectie, conductorul avand sectiunea de: pana la 4,0 mmp, inclusiv	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
68.1	+ 4826892	Conductor fy 1x 2,5	m	206,00		
69	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	3,00		
70	EB01A%	Conductor de aluminiu sau de cupru, cu izolatie, introdus in tuburi sau tevi de protectie, conductorul avand sectiunea de: pana la 4,0 mmp, inclusiv	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
70.1	+ 4826907	Conductor fy 1x 4	m	206,00		
71	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	3,00		
72	W2G13A#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de metal cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4 ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
72.1	+ 4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	205,00		
73	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	14,00		
74	W2G13A#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de metal cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4 ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
74.1	+ 4801907	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U s.8778	m	205,00		
75	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	14,00		
76	TSA16J2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
77	W2G05F1#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea până la 4x16 mmp, cu obstacole sau cu greutatea specifică până la 1,4kg/m; -demontare	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
78	W2H02A#	Profil pentru cablu de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cablu - profil M ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
79	W2G05F#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea până la 4x16 mmp, cu obstacole sau cu greutatea specifică până la 1,4kg/m;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
79.1	+ 4803072	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 4x 16 M s 8778	m	205,00		
80	TsD18XC	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenind teren tare	mc	48,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
81	TSA16J2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
82	W2G05G1#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2.800kg/m; -demontare	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
83	W2H02A#.	Profil pentru cablu de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cablu - profil M ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
84	W2G05G#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2.800kg/m;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
84.1	+ 4803163	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 25 + 16 M s 8778	m	205,00		
85	TsD18XC	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenind teren tare	mc	48,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
86	TSA16J2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
87	W2G05G1#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2.800kg/m; -demontare	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
88	W2H02A#.	Profil pentru cablu de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cablu - profil M ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
89	W2G05G#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2.800kg/m;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
89.1	+ 4803175	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	205,00		
90	TsD18XC	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenind teren tare	mc	48,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
91	TSA16J2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
92	W2G01F1#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea până la 4x16 mmp, cu obstacole sau cu greutatea specifică până la 1,1 kg/m; -demontare	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
93	W2H02A#.	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
94	W2G01F#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea până la 4x16 mmp, cu obstacole sau cu greutatea specifică până la 1,1 kg/m;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
94.1	+ 4806830	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 4x 16 U s 8778	m	205,00		
95	TsD18XC	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenind teren tare	mc	48,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
96	TSA16J2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
97	W2G01G1#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m; -demontare	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
98	W2H02A#.	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
99	W2G01G#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
99.1	+ 4806945	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 25 + 16 M s 8778	m	205,00		
100	TsD18XC	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenind teren tare	mc	48,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
101	TSA16J2	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
102	W2G01G1#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m; -demontare	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
103	W2H02A#.	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M ;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
104	W2G01G#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea specifică 1,101 -1,5kg/m;	m	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
104.	+ 4806957	Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	205,00		
105	TsD18XC	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenind teren tare	mc	48,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
106	W2G25A#	Manșon de legătură pentru cabluri de energie electrică 1 KV cu izolație MP cu conductoare din aluminiu cu secțiunea de 16-35mm, manșon termocontractibil;	buc	15,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
106.	+ Material	Manșon cu legatura realizat cu tuburi termocontractabile, inclusiv mufele pentru cabluri armate de energie cu izolație din PVC cu tensiune nominala de 0,6/1 kV tip ACYAbY, 25 – 35	buc	15,00		
107	W2G25A#	Manșon de legătură pentru cabluri de energie electrică 1 KV cu izolație MP cu conductoare din aluminiu cu secțiunea de 16-35mm, manșon termocontractibil;	buc	15,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
107.	+ Material	Manșon cu legatura realizat cu tuburi termocontractabile, inclusiv mufele pentru cabluri armate de energie cu izolație din PVC cu tensiune nominala de 0,6/1 kV tip ACYAbY, 25 – 35	buc	15,00		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1					
0	1	2	3	4	5
				6 = 4 x 5	
108	W2G25A#	Manșon de legătură pentru cabluri de energie electrică 1 KV cu izolație MP cu conductoare din aluminiu cu secțiunea de 16-35mm ² , manșon termocontractibil;	buc	15,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
108.	+ Material	Manșon cu legatura realizat cu tuburi termocontractibile, inclusiv mufele pentru cabluri armate de energie cu izolație din PVC cu tensiune nominală de 0,6/1 kV tip ACYAbY, 25 – 35	buc	15,00	
109	W2K12A1#	Clemă de derivație cu dinți pentru bransament -demontare	buc	500,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
110	W2K12A#	Clemă de derivație cu dinți pentru bransament	buc	500,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
110.	+ 5206613	Clema de derivație cdd 15il	buc	500,00	
111	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	180,00	
112	W2E20A1#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm ² ; -demontare	buc	200,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
113	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	6,00	
114	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm ² ;	buc	200,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
115	+ 10001	Platforma ridicatoare cu brat tip PRB 16 pe auto 3,5t	ora	6,00	
116	W2F06D1#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pentru fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de metal, dispozitivul fiind format din 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16; -demontare	buc	5,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
117	W2F06D#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pentru fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de metal, dispozitivul fiind format din 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	5,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
117.	+ 6311700	Cirja mare din teava otel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	5,00	
117.	+ 6311715	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stilp sc 10002	buc	10,00	
118	W2F03A1#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat; -demontare	buc	5,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
119	W2F03A#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat;	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
119.	+ Material	CORP DE ILUMINATEXTERIOR ORNAMENTAL, PIETONAL	buc	5,00		
120	W2F01C1#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene; -demontare	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
121	W2F01C#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene;	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
121.	+ 5100029	Aparat de iluminat, sursa cu vapori de sodiu, 70W	buc	5,00		
122	W2F01C1#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene; -demontare	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
123	W2F01C#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene;	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
123.	+ 5100028	Aparat de iluminat, sursa cu vapori de sodiu, 100W	buc	5,00		
124	W2F01C1#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene; -demontare	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
125	W2F01C#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene;	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
125.	+ 5100027	Aparat de iluminat, sursa cu vapori de sodiu, 150W	buc	5,00		
126	W2F01C1#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene; -demontare	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
127	W2F01C#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene;	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
127.	+ 1000003	Aparat de iluminat, sursa cu vapori de sodiu, 250W	buc	5,00		

CATEGORIA DE LUCRARI: [4.4.1] - Deviz1						
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
138	RpDB16D%	Repararea imbracamintilor din beton asfaltic (uzura) cu agregate marunte executate la cald in grosime de: 4 cm cu asternere manuala;	mp	330,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
138.	+ 20010518	NISIP BITUMAT SI DRESSING GRAS CU NISIP 0,3 MM SI 2_3% BITUM IN INSTALATII TELTOMAT	t	0,99		
138.	+ 20010540	MIXTURI ASFALTICE CU BITUM SI AGREG NAT DE BALAST 0-16 MM IN INST TELTOMAT	t	31,02		
139	RLE2ICN21B1	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare	mp	200,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore	5.647,31		
total greutate materiale			tone	196,07		
articole TRA						
transport auto				0,00		
		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
TOTAL GENERAL:						
Raport generat cu programul WinDoc Deviz. Web-site: www.deviz.ro; E-mail: windoc@softmagazin.ro; Telefon: 0236.407076						

7.1.4 ILUMINAT ARHITECTURAL

Nr. crt.	Denumirea operatiilor	UM	Cantitate	Pret unitar				Valoare			
				[euro]	[lei]	[euro]	[lei]	[euro]	[lei]	[euro]	[lei]
			[buc]	fara TVA	cu TVA		fara TVA	cu TVA			
ILUMINAT ARHITECTURAL											
1	PLA miniproiector simetric rotund 20-100W, Na, HM, altele	buc	250								
2	PLA proiector simetric/ asimetric 70-150W, Na, HM	buc	125								
3	PLA proiector simetric/ asimetric 250-400W, Na, HM	buc	125								
4	PLA proiector simetric/ asimetric 1000W, Na, HM	buc	125								
5	PLA proiector incastrabil Na, Hm pana la 100 W, Na, HM	buc	250								
6	PLA miniproiector incastrabil cu LED-uri	buc	250								
7	PLA proiector incastrabil cu LED-uri	buc	250								
8	PLA proiector incastrabil cu LED-uri RGB	buc	125								
9	PLA miniproiector cu LED-uri RGB	buc	125								
10	PLA miniproiector cu LED-uri	buc	125								
11	PLA proiector cu LED-uri	buc	125								
12	PLA bagheta LED alb 0.15m	buc	500								
13	PLA bagheta LED alb 0.3m	buc	250								
14	PLA bagheta LED alb 0.6m	buc	250								
15	PLA bagheta LED alb 0.9m	buc	250								
16	PLA bagheta LED alb 1.2m	buc	250								
17	PLA bagheta LED albastru 0.15m	buc	250								
18	PLA bagheta LED albastru 0.3m	buc	125								
19	PLA bagheta LED albastru 0.6m	buc	125								
20	PLA bagheta LED albastru 0.9m	buc	125								
21	PLA bagheta LED albastru 1.2m	buc	125								
22	PLA bagheta LED verde 0.15m	buc	250								
23	PLA bagheta LED verde 0.3m	buc	125								
24	PLA bagheta LED verde 0.6m	buc	125								
25	PLA bagheta LED verde 0.9m	buc	125								
26	PLA bagheta LED verde 1.2m	buc	125								
27	PLA bagheta LED galben/amber 0.15m	buc	500								
28	PLA bagheta LED galben/amber 0.3m	buc	250								
29	PLA bagheta LED galben/amber 0.6m	buc	250								
30	PLA bagheta LED galben/amber 0.9m	buc	250								
31	PLA bagheta LED galben/amber 1.2m	buc	125								
32	PLA bagheta LED rosu 0.15m	buc	275								
33	PLA bagheta LED rosu 0.3m	buc	125								
34	PLA bagheta LED rosu 0.6m	buc	125								
35	PLA bagheta LED rosu 0.9m	buc	125								
36	PLA bagheta LED rosu 1.2m	buc	125								
37	PLA bagheta LED RGB 0.15m	buc	250								
38	PLA bagheta LED RGB 0.3m	buc	125								
39	PLA bagheta LED RGB 0.6m	buc	125								
40	PLA bagheta LED RGB 0.9m	buc	125								
41	PLA bagheta LED RGB 1.2m	buc	125								
42	PLA proiector simetric rotund 150-250W Na, HM	buc	125								
43	PLA proiector simetric rotund pana la 150W Na, HM, altele	buc	125								
44	PLA proiector simetric rotund pana la 100W Na, HM, altele	buc	125								
45	PLA aplica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele	buc	750								
46	PLA pentru zone istorice 100-250W Na, HM, altele	buc	250								
47	PLA pentru zone istorice 50-100W Na, HM, altele	buc	250								
48	PLA pentru zone istorice tip felinar 100-250W Na, HM, altele	buc	250								

49	PLA pentru zone istorice tip felinar 50-100W Na, HM, altele	buc	250									
50	PLA submersibile LED	buc	125									
51	PLA submersibile LED RGB	buc	125									
TOTAL												

PLA - Punct luminos arhitectural. Contine: aparatul de iluminat, consola de sustinere, coloana de alimentare a aparatului de iluminat, clemele de legatura intre coloana de alimentare a aparatului de iluminat si reseaua electrica, doza de ramificatie. In preturile unitare sunt incluse toate materialele si operatiile pentru punerea in functiune.

7.2 ANEXA 2 – BORDEROU TARIFE UNITARE

Borderoul de tarife unitare poate fi completat de fiecare ofertant cu orice alta operatie cu respectarea cerintelor Caietului de sarcini. Borderoul de tarife unitare se regaseste integral la pagina 179.

7.3 ANEXA 3 – MATRICEA DE RISCURI

Nr. crt.	Categorie de risc	Descriere	Consecințe	Asumare ris		
				Integral de Concedent	Impartit egal	Integral de Concesionar
I. Riscuri referitoare la ocație						
1	Structura existentă (reabilitare/modernizare)	Structurile existente sunt inadecvate pentru a se adapta dezvoltării	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului			X
2	Condiții de amplasament	Condițiile de sol neprevăzut de grele	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului		X	
3	Titlul de proprietate	Creșterea costurilor și a perioadei necesare pentru achiziționarea terenului de la proprietari și/sau acordarea dreptului de utilizare a terenului respectiv.	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului		X	
4	Disponibilitatea locației	Accesul la o anumită locație nu poate fi negociat cu proprietarul acesteia	Întârziere în implementare și creșterea costurilor		X	
5	Aprobări	Nu pot fi obținute toate aprobările necesare sau acestea pot fi obținute sub rezerva unor condiții neprevăzute	Întârzieri în începerea sau finalizarea proiectului și creșteri ale costurilor aferente realizării proiectului	X		
6	Curățare și viabilizare	Pregătirea terenului are ca rezultat costuri mult mai mari decât cele prevăzute și necesită un timp cu mult peste termenii contractului	Costuri și timp suplimentar pentru a finaliza proiectul			X
7	Moștenire culturală al descoperirii unor situri	Creșterea costurilor și a perioadei de timp ca rezultat finalizarea proiectului arheologice și/sau patrimoniu național	Costuri și timp suplimentar pentru a finaliza proiectul		X	
8	Mediu (1)	Amplasamentele pentru proiect prezintă un grad necunoscut de contaminare	Costuri și timp suplimentar pentru a finaliza proiectul		X	
9	Mediu (2)	În timpul implementării proiectului, apar contaminări ale proprietăților adiacente, care au efect asupra proprietăților disponibile pentru proiect	Costuri de decontaminare			X
II. Riscuri de proiectare						
10	Eșecul proiectării	Posibilitatea ca proiectarea părții private să nu îndeplinească specificațiile tehnice de calitate cerute.	Creșterea pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea de a asigura serviciile pe termen lung			X
11	Deficiență de proiectare	Timp suplimentar necesar în realizarea planificării datorită lipsei de experiență	Întârzieri în începerea proiectului la data prevăzută și posibile costuri suplimentare			X

12	Depășirea costurilor proiectării	Proiectarea ia mai mult timp decât planificarea inițială, datorită lipsei de experiență	Costuri și timp suplimentare necesare pentru a finaliza proiectul			X
13	Schimbări în proiectare de către ambele parti	Proiectarea nu este conformă cu specificațiile tehnice de calitate	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul			X
14	Întârzieri în obținerea avizelor/ permiselor pentru teren	Nu pot fi obținute toate aprobările necesare sau sunt înregistrate întârzieri în obținerea acestora	Întârzieri în începerea proiectului sau în finalizarea lui și creșterea costurilor aferente realizării proiectului	X		
15	Întârzieri în obținerea aprobărilor	Întârzieri în obținerea autorizațiilor de construcție necesare, din cauza proiectării necorespunzătoare	Timp și costuri suplimentare pentru a finaliza proiectul			X
16	Schimbări ulterioare ale proiectării	Variații ale proiectării datorită problemelor apărute cu relocarea utilităților sau datorită schimbărilor din legislație	Întârziere în implementare și majorare de costuri		X	
17	Studii specifice proiectării	Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIM) ar putea necesita o perioadă mai lungă decât cea stabilită	Timp și costuri suplimentare pentru a finaliza proiectul			X
18	Standarde referitoare la emisii	Operatorul nu respectă standardele stabilite pentru operare corectă.	Operarea facilităților are ca rezultat alterarea mediului.			X
III. Riscuri de finanțare a proiectului						
19	Insolvabilitate și risc aferent creditorului extern	Concesionarul (sau oricare dintre acționarii săi) devine insolubil sau efectuarea prestațiilor necesită o finanțare mai mare decât cea estimată de Concesionar	Neîndeplinirea prestațiilor solicitate de către Autoritatea contractantă și pierderi pentru participanții la investiție			X
20	Indisponibilitatea finanțării	Concesionarul nu e capabil să asigure resursele financiare și de capital conform bugetului și în timpul prevăzut	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției			X
21	Modificări ale dobânzilor	Ratele dobânzilor sunt supuse schimbărilor, modificând astfel termenii financiari ai Ofertei	Creștere/scădere a costurilor proiectului.		X	
22	Finanțare suplimentară	Datorită schimbărilor de legislație, de politică sau de altă natură, sunt necesare finanțări suplimentare pentru reconstrucție, modificare, re-echipare etc.	Concesionarul nu poate suporta financiar costurile schimbării		X	
23	Modificări în sistemul de taxe și impozite	Pe parcursul implementării proiectului, sistemul de impozitare se poate schimba în defavoarea Concesionarului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale Concesionarului		X	

CAIET DE SARCINI

24	Profituri din refinanțare	Finalizarea investiției se face la un cost mai mic decât cel inițial	Schimbare profitabilă în finanțarea proiectului		X	
IV. Riscuri aferente cererii și veniturilor						
25	Înrăutățirea condițiilor economice generale	Producerea unor schimbări fundamentale și neașteptate în condițiile economice generale care conduc la reducerea cererii pentru prestațiile contractate	Venituri sub previziunile financiare anterioare		X	
26	Schimbări competitive	Altă investiție, care există deja, este extinsă sau îmbunătățită sau retarifată, astfel încât competiția în domeniul prestațiilor efectuate conform contractului crește	Venituri sub previziunile anterioare, ca urmare a reducerii prețurilor și/sau scăderii cererilor, datorită concurenței			X
27	Concurență	Apariția pe piață a concurenților în domeniul prestațiilor efectuate, conform contractului, de Concesionar	Venituri sub previziunile anterioare ca urmare a reducerii prețurilor și/sau a reducerii cererii ca urmare a concurenței			X
28	Schimbări demografice	O schimbare demografică sau socio-economică afectează cererea pentru prestațiile contractate	Venituri sub previziunile financiare anterioare	X		
29	Costuri de abordabilitate/accesibilitate	Nivelul de trai al locuitorilor este afectat de condițiile economice nefavorabile	Venituri sub previziunile financiare anterioare		X	
30	Schimbări majore ale inflației (1)	Rata actuală a inflației va depăși rata previzionată a inflației.	Depășirea costurilor de implementare a proiectului		X	
31	Schimbări majore ale inflației (2)	Valoarea plăților efectuate în timp este afectată de inflație	Scăderea, în termeni reali, a veniturilor din proiect		X	
32	Publicitate adversă	Publicitatea adversă (negativă) generează schimbări în atitudinea publică	Nivel scăzut de utilizare/conectări la rețele, nivel scăzut de contractare			X
V. Riscuri legislative/politice						
33	Schimbări legislative/de politică (1)	Schimbarea legislativă și/sau a politicii concedentului care nu poate fi anticipată la semnarea contractului și care este adresată direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea Concesionarului	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale Concesionarului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări		X	

34	Schimbări legislative/de politică (2)	Schimbare legislativă și sau a politicii Concedentului, care nu poate fi anticipată la semnarea contractului și care este generală în aplicarea sa (nu specifică proiectului) ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea concesionarului	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale Concesionarului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări		X	
35	Retragerea sprijinului complementar	Concedentul își retrage sprijinul complementar, proiectul fiind afectat	Consecințe asupra veniturilor, întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea fi oprit		X	
36	Proces decizional defectuos	Implementarea proiectului ar putea întâmpina o puternică opoziție politică	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea fi oprit		X	
37	Riscul valorii reziduale	Riscul că activele aferente proiectului, la finalizarea/expirarea contractului, nu vor fi predate în condițiile prevăzute	Creșterea costurilor de întreținere/înlocuire a activelor			X
VI. Riscuri naturale						
38	Război sau situații conflictuale	Izbucnirea războiului/a situațiilor conflictuale are ca rezultat întârzieri în implementarea proiectului și/sau costuri crescute de construcție/operare	Distrușgerea sau deteriorarea activelor aferente proiectului		X	
39	Cutremur și alte evenimente naturale	Cutremurele etc. au ca rezultat întârzieri și/sau costuri crescute de construcție	Distrușgerea sau deteriorarea activelor aferente proiectului		X	
40	Terorism	Actul de terorism generează întârzieri și/sau costuri crescute de construcție	Distrușgerea sau deteriorarea activelor aferente proiectului		X	
41	Forța majoră	Forța majoră, așa cum este definită prin lege, împiedică executarea contractului	Distrușgerea sau deteriorarea activelor aferente proiectului		X	
7. Riscurile etapei de Pregătire/atribuire						
42	Riscuri de pregătire	Proiectul nu îndeplinește cerințele legislației în domeniu privind pregătirea proiectului de concesiune	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea fi oprit	X		
43	Opoziție publică față de proiect	Sprijinul scăzut sau o atitudine adversă a publicului față de proiect ar putea provoca întârzieri	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea să nu înceapă.		X	
44	Pregătirea necorespunzătoare a documentelor de atribuire	Lipsa de experiență în pregătirea Documentației de atribuire determină întârzieri	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea să nu înceapă.	X		

CAIET DE SARCINI

45	Semnarea Contractului de concesiune	Lipsa de experiență cu privire la pregătirea și atribuirea Contractelor de concesiune provoacă întârzieri în semnarea contractului	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea să nu înceapă.	X		
VII. Riscuri referitoare la construcție						
46	Dreptul de acces	Dreptul de acces la amplasament nu este negociat.	Întârziere în implementarea proiectului și creștere a costurilor	X		
47	Soluții tehnice vechi sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic pentru a asigura realizarea proiectului	Venitul concesionarului scade sub datele de închidere financiară a proiectului având ca rezultat pierderi. Concedentul nu primește prestațiile solicitate			X
48	Disponibilitatea resurselor	Resursele necesare pentru finalizarea construcției costă mai mult decât estimările inițiale, nu au calitatea corespunzătoare sau sunt indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost, și în unele cazuri, efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul contractului; timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul			X
49	Risc de defect ascuns	Defecte ascunse în structurile pre-existente aferente proiectului și/sau în activele nou construite	Creșteri de cost, și efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul proiectului; timp suplimentar			X
50	Risc cu privire la executare/finalizare	Construcția facilităților poate fi întârziată astfel încât furnizarea serviciilor incluse în proiect să nu poată începe la data prevăzută	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea fi oprit			X
51	Risc de depășire a costurilor	Finalizarea construcției se face la un cost mai mare decât costul prevăzut inițial	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul			X
52	Întârzieri în construcție	Apariția unui eveniment pe durata construcției, eveniment, care conduce la imposibilitatea finalizării acestuia în termenul stabilit și la costul estimat	Întârziere în implementare și creșterea costurilor			X
53	Litigii de muncă/personal insuficient calificat	Lipsa personalului calificat pentru unele din etapele aferente proiectului.	Întârziere în implementare și creșterea costurilor			X
54	Furnizare a utilităților	Utilitățile (de ex. Curent electric, gaz și apă) necesare pentru construcția pentru a finaliza proiectului nu sunt disponibile.	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul		X	
55	Insolvabilitatea sub-antreprenorilor sau a furnizorilor	Riscul legat de nerespectarea obligațiilor sub-antreprenorului/furnizărilor sau insolvabilitate.	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul			X
56	Condiții meteo nefavorabile	Inundarea amplasamentelor împiedică construcția, provocând întârziere și costuri crescute	Întârziere în implementare și creșterea costurilor		X	

57	Variație excesivă a contractului	Prea multe modificări în obiectivul lucrărilor, datorate costurilor crescute, a schimbărilor legislative etc.	Întârziere în implementare și creșterea costurilor		X	
58	Lucrări defecte	Defecte descoperite în lucrările de construcție, care provoacă costuri suplimentare și/sau întârziere	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul			X
59	Explozibile	Descoperirea de muniție/dispozitive neexplodate în zona amplasamentului pentru proiect împiedică finalizarea construcției la timp	Întârziere în implementare și creșterea costurilor		X	
60	Securitatea pe șantier	Securitatea deficitară duce la furturi și/sau deteriorarea echipamentului sau a materialelor	Întârziere în implementare și creșterea costurilor			X
61	Lipsa angajamentelor părților	Lipsa de experiență în domeniul implementării Concesiunilor de lucrări publice și servicii poate conduce la neîndeplinirea obligațiilor de către ambele părți	Întârzieri importante în implementarea proiectului sau proiectul ar putea fi oprit		X	
62	Risc de asigurare	Riscurile asigurabile pot deveni neasigurabile pe durata de viață a proiectului sau creșteri substanțiale ale ratelor la care se calculează primele de asigurare.	Întârziere în implementare și creșterea costurilor			X
63	Proteste publice	Întârzieri în construcție provocate de tulburări și proteste publice.	Întârziere în implementare și creșterea costurilor		X	
64	Aspecte privind protecția mediului	Nu se respectă cerințele și nu se realizează monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului	Rezilierea Concesiunii			X
VIII. Riscuri de operare și de întreținere						
65	Schimbarea cerințelor Concedentului în afara limitelor agreeate prin contract	Concedentul schimbă cerințele după semnarea contractului	Schimbarea cerințelor pe timpul realizării investiției conduce la modificarea proiectului și la creșterea costurilor de capital, după recepție		X	
66	Resurse de intrare/input	Resursele necesare pentru operare costă mai mult decât cele estimate inițial, nu au calitatea corespunzătoare sau nu sunt disponibile în cantități suficiente	Creșteri ale costurilor și, în unele cazuri, efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul contractului.			X

CAIET DE SARCINI

67	Risc de furnizare a utilităților	Utilitățile (de ex., curent electric) necesare pentru construcția proiectului nu sunt disponibile.	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul		X	
68	Soluții tehnice vechi sau neadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic pentru a asigura realizarea proiectului	Venitul Concesionarului scade sub datele de închidere financiară a proiectului, având ca rezultat pierderi. Concedentul nu primește prestațiile solicitate			X
69	Risc de disponibilitate	Lucrările și serviciile care fac obiectul contractului nu sunt furnizate sau nu îndeplinesc specificațiile tehnice de calitate prevăzute în contract	Întârzieri importante în fac obiectul contractului nu implementarea proiectului sau proiectul ar putea fi oprit			X
70	Capacitate de management	Concesionarul nu-și poate îndeplini obligațiile conform contractului	Lucrările și serviciile care fac obiectul contractului nu sunt furnizate			X
71	Risc de depășire a costurilor	Costurile de operare sunt mai mari decât costurile de operare previzionate	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza proiectul			X
72	Risc de defecte ascunse	Defecte ascunse în structurile pre-existente aferente proiectului și/sau în activele nou construite	Creșteri de cost, și efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul proiectului; timp suplimentar necesar			X
73	Condiții neprevăzute	Condiții neprevăzute cauzează costuri mai mari de întreținere pentru activele noi și cele existente.	Creșteri de cost, și efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul proiectului; timp suplimentar necesar			X
74	Întreținere și reparații	Costul de întreținere a activelor poate diferi de costul de întreținere prevăzut inițial.	Creșterea costurilor, cu efecte negative asupra acțiunilor întreprinse până în acel moment.			X
75	Lipsa angajamentului părților	Lipsa de experiență în domeniul implementării Concesiunilor de lucrări publice și servicii poate conduce la neîndeplinirea obligațiilor de ambele părți	Întârzieri importante în implementarea proiectului Concesiunilor de lucrări sau proiectul ar putea fi oprit		X	
76	Risc de asigurare	Riscurile asigurabile pot deveni neasigurabile pe durata perioadei proiectului sau creșteri substanțiale ale ratelor la care se calculează primele de asigurare.	Întârzieri în implementarea proiectului și creșterea costurilor			X
77	Întreținere	Întreținerea activelor finalizate nu corespunde specificațiilor tehnice de calitate stipulate în Contractul de concesiune.	Activele sunt predate Concedentului la sfârșitul duratei de viață a proiectului într-o condiție necorespunzătoare.			X

7.4 ANEXA 4 – AUDITUL SIP

Nr. ct.	Tip obiectiv	Denumire	APARATE DE ILUMINAT																				
			TOTAL	Rutier											Pietonal								
				Pe stalp										Suspendat		30LED	23W	70W	2x58W	100W	110W	150W	
				> 10 ani			< 10 ani							>10ani	<10ani								
				70W	150W	250W	36W	70W	100W	150W	250W	120LED	150W	150W									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1	Strada	Nicolaus Lenau	8			8																	
2	Strada	Flacara	9			9																	
3	Strada	Stefan cel Mare	79			78					1												
4	Strada	Steagului	45			36		8		1													
5	Strada	Steagului	0																				
6	Strada	Steagului	0																				
7	Strada	Pandurilor	4					4															
8	Strada	Clopotului	45					13		32													
9	Strada	Redutei	16			11		5															
10	Strada	Tarafului	55					20		3								32					
11	Strada	Frumoasa	7			1		6															
12	Strada	Panselei	11					11															
13	Strada	Iasomniei	5					5															
14	Strada	Caprioarei	4							4													
15	Strada	Brandusei	15					15															
16	Strada	Cobzei	4					4															
17	Strada	Theodor V. Pacateanu	60			35		25															
18	Strada	Pescarus	39					39															
19	Strada	Capitan Ioan Fatu	47					47															
20	Strada	Frunzei	6					6															
21	Strada	Coasei	11					11															
22	Strada	Zarie	41		35					6													
23	Strada	Nucului	22					13		9													
24	Strada	Pascani	21					21															
25	Strada	Bobocilor	10					10															
26	Strada	Emil Montia	25					25															
27	Strada	Tulnic	23					22		1													
28	Strada	Vantului	19			1		18															
29	Strada	Capsunilor	4					4															
30			3					3															
31	Strada	Stefan Tenetchi	65			62				3													
32	Strada	Tribunul Corches	12							8	1							3					
33	Strada	Ion Cimpineanu	31					31															
34	Strada	Noua	42			18		22			2												
35	Strada	Fantanei	51					48		3													
36	Strada	Faurilor	56			4		50		2													
37	Strada	Pacurarilor	9					9															
38	Strada	Ion Creanga	38					38															
39	Strada	Fagului	25					25															
40	Strada	Izvor	10					6			4												
41	Strada	Anton Pann	21					21															
42	Strada	Zambilelor	13					13															
43	Strada	Magurele	11					11															
44	Strada	Dunarii	56					1		52	3												
45	Strada	Caltunas/ Coltunas	7					7															
46	Strada	Concordiei	7					5		2													
47	Strada	Bogdan Voievod	8			4		4															
48	Strada	Laptelui	2					2															
49	Strada	Gradinarilor	18			4		12			2												
50	Strada	General Doda	18			5		13															
51	Strada	Alexandru cel Bun	22			4		15	3														

124

125

181	Strada	Gorunului	21	21				
182	Strada	Zarandului	22	21			1	
183	Strada	X	0					
184	Strada	Cristal	5	1		4		
185	Strada	Cristal	0					
186	Strada	Lucretia	24			24		
187	Strada	Tismana	15			15		
188	Strada	Rahovei	15	8		7		
189	Strada	Castor	20	15			2	3
190	Strada	Privighetorii	27			24		3
191	Strada	Alexandru Odobescu	13	6		7		
192	Strada	Grigore Tocilescu	12			12		
193	Strada	Buciumului	8			8		
194	Strada	Timotei Cipariu	10			10		
195	Strada	Prunului	27	26		1		
196	Strada	Vezuviu	20	19				1
197	Strada	Rasnov	5	5				
198	Strada	Oradea	0					
199	Strada	Y	0					
200	Strada	A	0					
201	Strada	B	0					
202	Strada	Costache Negruzzi	25			25		
203	Strada	Moricz Zsigmond	23			23		
204	Strada	Bradului	22			22		
205	Strada	Antim Ivireanu	28	27		1		
206	Strada	Mierlei	30	27	2	1		
207	Strada	Razboieni	52	52				
208	Strada	Stefan Octavian Iosif	11			11		
209	Strada	Comunarilor	54	10			16	28
210	Strada	Ioan Budai Deleanu	0					
211	Strada	Smeurei	6			6		
212	Strada	Iacob Muresan	15			15		
213	Strada	Vasile Necula	3			3		
214	Strada	Salcamului	6			6		
215	Strada	Moraviei	8			8		
216	Strada	Hortenzia	10			10		
217	Strada	Salontei	18	9				9
218	Strada	Orient	28	21		7		
219	Strada	Razvan	9	9				
220	Strada	Vidra	10	10				
221	Strada	Boemie	8	8				
222	Strada	Visinului	27	25		2		
223	Strada	Porumbului	12			12		
224	Strada	Voievod Moga	23	23				
225	Strada	Gelu	16			16		
226	Strada	Partizanilor	7			7		
227	Strada	Ardealului	26	17		8		1
228	Strada	Iancu Jianu	4			4		
229	Strada	Milcov	5			5		
230	Strada	Crasna	3	2				1
231	Aleea	Romanitei	0					
232	Strada	Egalitatii	15	15				
233	Strada	Toporas	4			4		
234	Strada	Dimitrie Cantemir	0					
235	Strada	Arcasilor	9			9		
236	Strada	Doinei	0					
237	Strada	Petru Pipoș	7	7				
238	Strada	Graulului	7	5		2		
239	Strada	Ioan Slavici	5			5		
240	Strada	Pescarilor	8			8		
241	Strada	Gradina Postei	22			19		2
242	Strada	Anton Cehov	5			5		1
243	Strada	Cometei	36			30		6
244	Strada	Orion	11			11		
245	Strada	Satelit	5	2		3		

246	Calea	Radnei	280	143		1	134		1		1
247	Calea	Radnei - Cartodrom	3			3					
248	Strada	Liliac	7			7					
249	Strada	Lermontov	6			6					
250	Strada	Dosoftei	6			6					
251	Strada	Exterioara	21	21							
252	Strada	Viorelelor	0								
253	Strada	Maximilian	7			7					
254	Strada	Fabius	13	6		7					
255	Strada	Crinului	8	8							
256	Strada	Bujorului	6	6							
257	Strada	Adrian	0								
258	Strada	Lalelelor	9	9							
259	Strada	Luncii	10	10							
260	Strada	Cerbului	10	10							
261	Strada	Poiana	10	10							
262	Strada	Zefir	8	8							
263	Strada	Arges	7	7							
264	Strada	Pastorului	32	2		30					
265	Strada	Lipovei	23	23							
266	Strada	Prutului	16	8	7		1				
267	Strada	Amurgului	2			2					
268	Strada	Crizantemelor	4			4					
269	Strada	Caraiman	2			2					
270	Strada	Zoe	3			3					
271	Strada	Podgoriei	5			4	1				
272	Strada	Constanta	10	1	1	8					
273	Strada	Junilor	5			5					
274	Strada	Paulis	3			3					
275	Strada	Siriei	9	9							
276	Strada	Voinicilor	76	3	1		68			4	
277	Strada	Digului	18	18							
278	Strada	Marginei	13			13					
279	Strada	Renasterii	56	21			4	1	30		
280	Strada	Renasterii	0								
281	Strada	Abrud	44	20	19	1	1	1		2	
282	Strada	Stanjenel	23	12		11					
283	Strada	Vrancei	48	1	23	24					
284	Strada	Pasunii	16	9			4	3			
285	Strada	Stanjenel	0								
286	Strada	Vrancei	0								
287	Strada	Ciobanului	17	3	1	13					
288	Strada	Sighisioara	8	4	4						
289	Strada	Dreptatii	20	2	5	13					
290	Strada	Nucet	56	4		43			9		
291	Strada	Batistei	16				14				2
292	Strada	Alba Iulia	65	8			20		37		
293	Strada	Felix	13	5			8				
294	Strada	Fratiei	19	4		15					
295	Strada	Zalau	5	4							1
296	Strada	Tusnad	31				24				7
297	Aleea	Borsec	24								24
298	Strada	Beius	8	3	5						
299	Strada	Vaslui	11	1	9		1				
300	Strada	Simfoniei	11	6					5		
301	Strada	Mioritei	40	16			14		1		9
302	Aleea	Mioritei	54			6	2		46		
303	Strada	Toader	6	6							
304	Strada	Byron	5	5							
305	Strada	Severin	0								
306	Strada	Barzava	7	7							
307	Strada	Imasului	5	5							
308	Strada	Simion Popa	61			9			1		51
309	Aleea	Zorelelor	2								2
310	Strada	Prieteniei	7								7
311	Strada	Milova	9	1		6	2				

312	Strada	Semanatorilor	2		2				
313	Aleea	Cenad	7		7				
314	Strada	Savarsin	10	2	3			5	
315	Strada	Fluierului	5		5				
316	Strada	Busuioc	7		7				
317	Strada	Gherghinei	6		6				
318		Blocuri ANL	82			44		19	19
319	Bulevardul	Nicolae Titulescu	25	3		7	15		
320	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1	8					8	
321	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2	8					8	
322	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3	8					8	
323	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4	8					8	
324	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5	7					7	
325	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6	7					7	
326	Strada	Marcel Olinescu	0						
327	Splaiul	General Gheorghe Magheru	6	6					
328	Strada	Pavel Alaszu	0						
329	Strada	Nicolae Branzeu	0						
330	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu	0						
331	Strada	Elena Dragoi	8	3		5			
332	Strada	Cornel Radu	7			7			
333	Strada	Ilia Maduta	5			5			
334	Strada	Alexandru P. Negura	5	5					
335	Strada	Romul Ladea	6	3	2		1		
336	Strada	Alexandru T. Stamatiad	20	16		4			
337	Strada	Gheorghe Chiuhandru	1		1				
338	Strada	Vasile Lucaciu	0						
339	Strada	Locotenent Major Duma	0						
340	Strada		78			21			57
341	Aleea		0						
342	Strada	Eugen Popa	90	20		1	56		13
343	Strada	Cetatii	52	24	4	1	23		
344	Strada	Radu de la Afumati	21	21					
345	Strada	Cezar	16		15	1			
346	Strada	Infanteriei	22		10		12		
347	Strada	Achile	13	13					
348	Strada	Hector	15	1	14				
349	Strada	Gladiator	14	14					
350	Strada	Diogene	1		1				
351	Strada	Santinelei	21	12		9			
352	Strada	Paraului	5	5					
353	Strada	Micsunelelor	8	3	5				
354	Strada	Trompetei	7	7					
355	Strada	Marte	5		5				
356	Strada	Pompei	52	44	8				
357	Strada	Troiei	41	36	5				
358	Strada	Ana Ipatescu	9	7	1	1			
359	Strada	Corabiei	2		2				
360	Strada	Vasile Parvan	6		6				
361		Faleza Muresului	60					60	
362	Strand	Strand Neptun	179	45		21	16	31	3
363	Strada	Cetinei	5			1	4		63
364	Strada	Ilie Minea	3		3				
365	Strada	Nicolae Densuseanu	3		3				
366	Strada	Vasile Bogrea	1		1				
367	Strada	Spartacus	6	6					
368	Strada	Memorandului	6	6					
369	Strada	Gladiolelor	74	14	60				
370	Strada	Lucernei	5		5				
371	Strada	Arhitect Milan Tabacovici	68	22	2	17	27		
372	Strada	Fumicii	4		4				
373	Strada	Macesiului	0						
374	Strada	Prislop	5	1	4				

375	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu	0						
376	Strada	Posada	39	29	1	9			
377	Strada	Macului	7		7				
378	Strada	Maior Nicolae Daraban	5		5				
379	Strada	Bobalna	7		7				
380	Strada	Cincinat Pavelescu	5	1	4				
381	Strada	Gustav Augustini	5		5				
382	Strada	Diaconul Coresi	12	4	8				
383	Strada	Petalelor	6		6				
384	Strada	Gutuilor	5		5				
385	Strada	Titan	8		8				
386	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	2		2				
387	Strada	Maria Cuntan	6		6				
388	Strada	Nicolae Horga	8	1	1	6			
389	Strada	Teodor Maris	5		5				
390	Strada	Zona DN7	22		18	4			
391	Strada	Constantin Diaconovici Loga	5		5				
392	Strada	Paun Pincio	12	1	11				
393	Strada	Sever Secula	5		5				
394	Strada	Trifoiului	1		1				
395	Strada	Maciesului	1		1				
396	Strada	Muscatei	2		2				
397	Strada	Sunatoarei	0						
398	Strada	Berzei	6		6				
399	Strada	Gheorghe Sion	10	3	7				
400	Strada	Constantin Gurban	2			2			
401	Strada	Basarab I.	9	2	7				
402	Strada	Miraj	4		4				
403	Strada	Movilei	2		2				
404	Strada	Nalbei	3		3				
405	Strada	Ficusului	4	2	2				
406	Strada	Piersicilor	10		10				
407	Strada	Banatului	0						
408	Calea	Timisorii	126	98	14	10	4		
409	Piata	UTA	9				9		
410	Piata	Avram Iancu	50						50
411	Piata	Catedrala	17		17				
412	Piata	Intim	2				2		
413	Piata	Podgoria	123			2	8	105	8
414	Piata	Carpati	8			8			
415	Piata	H. Domokos	7		7				
416	Piata	Caius Iacob	26			1		6	19
417	Piata	Eroilor	1		1				
418	Piata	13 Martiri	4		4				
419	Piata	Sporturilor	117						117
420	Piata	Garii	71		7			62	2
421	Piata	Garii Aradul Nou	27			11		16	
422	Aleea	Zona Rusco	52		25			27	
423	Strada	Constitutiei	55	55					
424	Strada	Iosif Lengyel	16	16					
425	Strada	Ady Endre	37	35		2			
426	Strada	Ascaniu Crisan	6			6			
427	Strada	Campia Turzii	25	25					
428	Strada	Economului	7	3	4				
429	Strada	Colonistilor	0						
430	Strada	Luminii	10	5	5				
431	Strada	Sigismund Borlea	8		8				
432	Strada	Dogarilor	6	6					
433	Strada	Spicului	9	4	5				
434	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu	0						
435	Strada	Armoniei	22	21	1				
436	Strada	Dumitru Bagdasar	26	24		1	1		
437	Strada	Molidului	30	24	1	4	1		
438	Strada	Viilor	9		9				

130

504	Strada	Ion Mehedințeanu	8			8			
505	Strada	Vesellei	10	2		8			
506	Strada	Vulturilor	8	1		7			
507	Strada	Porumbacului	10	10					
508	Strada	Lunga	16	16					
509	Strada	Podului	13			13			
510	Strada	C	0						
511	Strada	Bulgara	3			3			
512	Strada	Rosmarinului	13			13			
513	Strada	Vadului	5			5			
514	Strada	Dumbrava Rosie	4			4			
515	Strada	Cuptorului	3			3			
516	Strada	Cocorilor	73	56			9		8
517	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	36	33			3		
518	Strada	Bucegi	8	7		1			
519	Strada	Ioan Fluieraș	30	12		18			
520	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	35	3	12	18	2		
521	Strada	Vrabiei	11	7		4			
522	Strada	Cucului	8			5	3		
523	Strada	Henri Coanda	25			25			
524	Strada	Aprodul Purice	16	16					
525	Strada	Baba Novac	10	9			1		
526	Strada	Hasdeu	4	4					
527	Strada	Giordano Bruno	11			11			
528	Strada	Simbolului	0						
529	Strada	Socului	16			16			
530	Strada	Sezătorii	65	40		20	5		
531	Strada	Cosanzeana	8			8			
532	Strada	Musetelului	18			18			
533	Strada	Moise Riscuta	18			5	13		
534	Strada	Inului	5			5			
535	Strada	Pelinului	4			4			
536	Calea	Victoriei	69	23			2	40	3
537	Strada	Meseriei	0						1
538	Strada	Feleacului	4	4					
539	Strada	Deltei	5	5					
540	Strada	Aviator Vuia	5	5					
541	Strada	Banul Maracine	39	35			1		3
542	Strada	Moldova	16	16					
543	Strada	Simion Barnutiu	13			13			
544	Strada	Matasari	0						
545	Strada	Selari	1			1			
546	Strada	Octavian Bancila	8	7		1			
547	Strada	Alexandru Vlad	10	10					
548	Strada	Coriolean Petreanu	11	9		2			
549	Strada	Nicolae Stefu	3	3					
550	Strada	Militarilor	6	5		1			
551	Strada	Teodor Ceonțea (Marinarilor)	7			7			
552	Strada	Voluntarilor	10			10			
553	Strada	Dambovitei	25	2	22			1	
554	Strada	Tiberiu	0						
555	Strada	Malin	15	15					
556	Strada	Oborului	29	24			5		
557	Strada	Libertatii	41	15	2	24			
558	Strada	Maramures	4	4					
559	Strada	Constantin Brancusi	32	31			1		
560	Strada	Nufar	6			6			
561	Strada	Ghiocailor	29			29			
562	Strada	Campani	3			3			
563	Strada	Lacramioarelor	23			23			
564	Strada	Tiberiu Brediceanu	6			6			
565	Strada	Dragos Voda	10			10			
566	Strada	Lupeni	5			5			
567	Strada	Craiovei	4			4			
568	Strada	Hateg	26	4	1	9	4		8

132

133

CAIET

135

Nr. crt.	Tip obiectiv	Denumire	Clasa de iluminat
1	2	3	4
1	Pasarela CFR		S3
2	Strada	1 Decembrie 1918	ME3b ÷ ME4b
3	Piata	13 Martiri	M3a
4	Parc	23 August (orizont)	S3
5	Calea	6 Vanatori	ME2
6	Calea	6 Vanatori	ME2
7	Strada	9 Mai	ME3b ÷ ME4b
8	Strada	A	ME5 ÷ ME6
9	Strada	Abatorului	ME5 ÷ ME6
10	Strada	Abrud	ME5 ÷ ME6
11	Strada	Achile	ME3b ÷ ME4b
12	Strada	Adam M. Guttenbrunn	M3a
13	Strada	Adrian	ME5 ÷ ME6
14	Strada	Ady Endre	ME3b ÷ ME4b
15	Aleea	Aeroport	ME3b ÷ ME4b
16	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)	ME5 ÷ ME6
17	Aleea	Agnita	S3
18	Strada	Agricultorilor	ME5 ÷ ME6
19	Strada	Alba Iulia	ME3b ÷ ME4b
20	Aleea	Albac	S3
21	Strada	Albinelor	ME5 ÷ ME6
22	Strada	Aleco Russo	ME3b ÷ ME4b
23	Strada	Alexandru cel Bun	ME5 ÷ ME6
24	Strada	Alexandru Gavra	ME5 ÷ ME6
25	Strada	Alexandru Odobescu	ME3b ÷ ME4b
26	Strada	Alexandru P. Negura	ME5 ÷ ME6
27	Strada	Alexandru T. Stamatiad	ME3b ÷ ME4b
28	Strada	Alexandru Vlad	ME5 ÷ ME6
29	Strada	Alexandru Volta	ME5 ÷ ME6
30	Parc	Alfa	S3
31	Strada	Alunului	ME5 ÷ ME6
32	Aleea	Amara	S3
33	Strada	Amurgului	ME5 ÷ ME6
34	Strada	Ana Ipatescu	ME3b ÷ ME4b
35	Strada	Andrei Muresanu	ME3b ÷ ME4b
36	Statie tramvai	Andrei Muresanu	S1
37	Strada	Andrei Saguna	ME3b ÷ ME4b
38	Strada	Andrenyi Karoly	ME5 ÷ ME6
39	Strada	Antim Ivireanu	ME5 ÷ ME6
40	Strada	Anton Cehov	ME5 ÷ ME6
41	Strada	Anton Pann	ME5 ÷ ME6
42	Strada	Aprodul Purice	ME5 ÷ ME6
43	Cimitir	AraduI Nou	S6
44	Strada	Arcasilor	ME5 ÷ ME6
45	Strada	Ardealului	ME5 ÷ ME6
46	Piata	Arenei	M3a
47	Strada	Arges	ME3b ÷ ME4b
48	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	ME5 ÷ ME6
49	Strada	Arhitect Milan Tabacovici	ME5 ÷ ME6
50	Strada	Ariesului	ME5 ÷ ME6
51	Strada	Arinului	ME3b ÷ ME4b
52	Strada	Aristide Dragomir	ME3b ÷ ME4b
53	Strada	Armoniei	ME3b ÷ ME4b
54	Strada	Aron Cotrus	ME5 ÷ ME6
55	Strada	Aron Pumnul	ME5 ÷ ME6
56	Strada	Artarului	ME3b ÷ ME4b

57	Strada	Ascaniu Crisan	ME5 ÷ ME6
58	Strada	Aurel Suci	ME3b ÷ ME4b
59	Calea	Aurel Vlaicu	ME2
60	Statie tramvai	Autoservice	S1
61	Strada	Aviatiei	ME3b ÷ ME4b
62	Strada	Aviator Georgescu	ME5 ÷ ME6
63	Strada	Aviator Vuia	ME5 ÷ ME6
64	Piata	Avram Iancu	M3a
65	Strada	Avrig	ME5 ÷ ME6
66	Aleea	Azuga	S3
67	Strada	B	ME5 ÷ ME6
68	Strada	B	ME3b ÷ ME4b
69	Strada	Baba Novac	ME5 ÷ ME6
70	Strada	Badea Cartan	ME5 ÷ ME6
71	Strada	Baladei	ME5 ÷ ME6
72	Strada	Banatului	ME2
73	Strada	Banul Maracine	ME3b ÷ ME4b
74	Strada	Barbu Lautaru	ME3b ÷ ME4b
75	Strada	Barsei	ME5 ÷ ME6
76	Strada	Barzava	ME3b ÷ ME4b
77	Strada	Basarab I.	ME5 ÷ ME6
78	Strada	Batistei	ME5 ÷ ME6
79	Strada	Beius	ME3b ÷ ME4b
80	Strada	Berzei	ME3b ÷ ME4b
81	Strada	Bicaz	ME5 ÷ ME6
82	Strada	Bihorului	M3a
83	Strada	Biruintei	ME5 ÷ ME6
84	Strada	Bistritei	ME3b ÷ ME4b
85	Strada	Blaifului	ME5 ÷ ME6
86	Strada	Blanduziei	ME5 ÷ ME6
87	Parc	Blanduziei	S3
88		Blocuri ANL	ME5 ÷ ME6
89	Strada	Bobalna	ME5 ÷ ME6
90	Strada	Bobocilor	ME5 ÷ ME6
91	Calea	Bodrogului	ME3b ÷ ME4b
92	Strada	Boemie	ME5 ÷ ME6
93	Strada	Bogdan Voievod	ME3b ÷ ME4b
94	Aleea	Borsec	S3
95	Strada	Bradului	ME5 ÷ ME6
96	Strada	Brandusei	ME5 ÷ ME6
97	Strada	Bucegi	ME5 ÷ ME6
98	Strada	Buciumului	ME3b ÷ ME4b
99	Strada	Bucovinei	ME5 ÷ ME6
100	Strada	Bucuresti	ME5 ÷ ME6
101	Cimitir	Bujac	S6
102	Strada	Bujorului	ME3b ÷ ME4b
103	Strada	Bulgara	ME5 ÷ ME6
104	Strada	Bumbacului	ME3b ÷ ME4b
105	Strada	Busteni (Justin Marsieu)	ME5 ÷ ME6
106	Strada	Busuioac	ME5 ÷ ME6
107	Strada	Buzias	ME5 ÷ ME6
108	Strada	Byron	ME5 ÷ ME6
109	Strada	C	ME5 ÷ ME6
110	Strada	Caisului	ME5 ÷ ME6
111	Piata	Caius Iacob	M3a
112	Strada	Calarasilor	ME3b ÷ ME4b
113	Aleea	Calimanesti	S3
114	Strada	Caltunas/ Coltunas	ME5 ÷ ME6
115	Strada	Calugareni	ME5 ÷ ME6
116	Strada	Cameliei	ME5 ÷ ME6
117	Strada	Caminului	ME5 ÷ ME6
118	Strada	Campani	ME5 ÷ ME6

119	Strada	Campia Turzii	ME5 ÷ ME6
120	Strada	Campul Florilor	ME5 ÷ ME6
121	Strada	Campul Linistei	ME3b ÷ ME4b
122	Strada	Campurilor	ME3b ÷ ME4b
123	Strada	Capitan Ignat	ME5 ÷ ME6
124	Strada	Capitan Ioan Fatu	ME5 ÷ ME6
125	Strada	Caprioarei	ME5 ÷ ME6
126	Strada	Capsunilor	ME5 ÷ ME6
127	Strada	Caraiman	ME5 ÷ ME6
128	Strada	Caramidariilor	ME3b ÷ ME4b
129	Strada	Caransebes	ME3b ÷ ME4b
130	Strada	Carol Davila	ME3b ÷ ME4b
131	Piata	Carpati	M3a
132	Strada	Castanilor	ME3b ÷ ME4b
133	Strada	Castor	ME5 ÷ ME6
134	Piata	Catedralei	M3a
135	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	ME5 ÷ ME6
136	Strada	Ceikovski	ME5 ÷ ME6
137	Strada	Cedrului	ME3b ÷ ME4b
138	Strada	Cedrului	ME3b ÷ ME4b
139	Aleea	Cenad	S3
140	Strada	Cerbului	ME3b ÷ ME4b
141	Strada	Cetatii	ME3b ÷ ME4b
142	Strada	Cetinei	ME5 ÷ ME6
143	Strada	Cezar	ME3b ÷ ME4b
144	Strada	Cibinului	ME3b ÷ ME4b
145	Strada	Cincinat Pavelescu	ME5 ÷ ME6
146	Strada	Ciobanului	ME5 ÷ ME6
147	Strada	Ciocarliei	ME5 ÷ ME6
148	Strada	Ciprian Porumbescu	ME5 ÷ ME6
149	Strada	Ciresoaiei	ME5 ÷ ME6
150	Strada	Clopoteilor	ME5 ÷ ME6
151	Strada	Clopotului	ME5 ÷ ME6
152	Strada	Closca	ME3b ÷ ME4b
153	Strada	Clujului	ME5 ÷ ME6
154	Strada	Coasei	ME5 ÷ ME6
155	Strada	Cobzei	ME5 ÷ ME6
156	Strada	Cocorilor	ME3b ÷ ME4b
157	Strada	Codrii Cosminului	ME5 ÷ ME6
158	Strada	Codrului	ME5 ÷ ME6
159	Strada	Colonistilor	ME5 ÷ ME6
160	Strada	Coltisor	ME5 ÷ ME6
161	Strada	Cometei	ME5 ÷ ME6
162	Strada	Comunarzilor	ME3b ÷ ME4b
163	Strada	Concordiei	ME5 ÷ ME6
164	Strada	Condurasilor	ME3b ÷ ME4b
165	Strada	Constanta	ME5 ÷ ME6
166	Strada	Constanta Hodos	ME5 ÷ ME6
167	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	ME3b ÷ ME4b
168	Strada	Constantin Brancusi	ME3b ÷ ME4b
169	Strada	Constantin Diaconovici Loga	ME5 ÷ ME6
170	Strada	Constantin Gurban	ME5 ÷ ME6
171	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu	ME3b ÷ ME4b
172	Strada	Constitutiei	ME3b ÷ ME4b
173	Aleea	Constructorilor	S3
174	Parc	Copiiilor	S3
175	Strada	Corabiei	ME3b ÷ ME4b
176	Strada	Corbului	ME5 ÷ ME6
177	Strada	Coriolean Petreanu	ME5 ÷ ME6
178	Strada	Cornel Radu	ME3b ÷ ME4b
179	Parc	Corneliu Coposu (Padurice)	S3
180	Strada	Cosanzeana	ME5 ÷ ME6
181	Strada	Costache Negruzzi	ME3b ÷ ME4b

182	Strada	Cozia	ME5 ÷ ME6
183	Strada	Craiovei	ME5 ÷ ME6
184	Strada	Crangului	ME5 ÷ ME6
185	Strada	Crasna	ME3b ÷ ME4b
186	Strada	Crinului	ME3b ÷ ME4b
187	Strada	Crisan	ME3b ÷ ME4b
188	Statie tramvai	Crisan	S1
189	Strada	Cristal	ME5 ÷ ME6
190	Strada	Cristal	ME5 ÷ ME6
191	Strada	Crisului	ME3b ÷ ME4b
192	Strada	Crizantemelor	ME5 ÷ ME6
193	Strada	Csiki Gergely	ME5 ÷ ME6
194	Strada	Cucului	ME5 ÷ ME6
195	Strada	Cuptorului	ME5 ÷ ME6
196	Strada	Curcubeului	ME5 ÷ ME6
197	Strada	Curtici	ME3b ÷ ME4b
198	Aleea	Curtici (intre blocuri)	S3
199	Strada	Cuza Voda	ME5 ÷ ME6
200	Strada	D	ME5 ÷ ME6
201	Strada	Dacilor	ME5 ÷ ME6
202	Strada	Dambovitei	ME3b ÷ ME4b
203	Bulevardul	Decebal	ME3b ÷ ME4b
204	Pod	Decebal	ME2
205	Aleea	Dej	S3
206	Strada	Deltei	ME5 ÷ ME6
207	Strada	Deseanu	ME5 ÷ ME6
208	Aleea	Dezna	S3
209	Strada	Diaconul Coresi	ME5 ÷ ME6
210	Strada	Diamant	ME5 ÷ ME6
211	Strada	Diana	ME5 ÷ ME6
212	Strada	Digului	ME3b ÷ ME4b
213	Strada	Dimitrie Bolintineanu	ME3b ÷ ME4b
214	Strada	Dimitrie Cantemir	ME5 ÷ ME6
215	Strada	Dimitrie Tichindeal	ME5 ÷ ME6
216	Strada	Diogene	ME3b ÷ ME4b
217	Strada	Dobrogei	ME3b ÷ ME4b
218	Strada	Dogarilor	ME5 ÷ ME6
219	Strada	Doinei	ME5 ÷ ME6
220	Strada	Domei	ME3b ÷ ME4b
221	Strada	Dorobanti	ME3b ÷ ME4b
222	Strada	Dorului	ME5 ÷ ME6
223	Strada	Dosoftei	ME3b ÷ ME4b
224	Strada	Dragos Voda	ME5 ÷ ME6
225	Strada	Dreptatii	ME5 ÷ ME6
226	Strada	Duiliu Zamfirescu	ME5 ÷ ME6
227	Strada	Dumbrava Rosie	ME5 ÷ ME6
228	Strada	Dumitru Bagdasar	ME3b ÷ ME4b
229	Strada	Dunarii	ME5 ÷ ME6
230	Strada	Ecaterina Teodorescu	ME5 ÷ ME6
231	Strada	Economului	ME5 ÷ ME6
232	Strada	Eftimie Murgu	ME5 ÷ ME6
233	Strada	Egalitatii	ME5 ÷ ME6
234	Strada	Elena Dragoi	ME3b ÷ ME4b
235	Strada	Elena Ghiba Birta	ME3b ÷ ME4b
236	Strada	Emanuil Gojdu	ME5 ÷ ME6
237	Strada	Emil Garleanu	ME5 ÷ ME6
238	Strada	Emil Montia	ME5 ÷ ME6
239	Strada	Emilian	ME5 ÷ ME6
240	Parc	Eminescu	S3
241	Strada	Episcop Roman Ciorogariu	ME5 ÷ ME6
242	Strada	Episcopiei	ME5 ÷ ME6
243	Piata	Eroilor	M3a

244	Strada	Eroul Necunoscut	ME3b ÷ ME4b
245	Zona industrială	Est	M3a
246	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc	S6
247	Strada	Eugen Popa	ME3b ÷ ME4b
248	Parc	Europa	S3
249	Cimitir	Evreiesc	S6
250	Cimitir	Evreiesc Gradiste	S6
251	Strada	Exterioara	ME3b ÷ ME4b
252	Strada	Fabius	ME3b ÷ ME4b
253	Aleea	Faget	S3
254	Strada	Fagului	ME3b ÷ ME4b
255		Faleza Muresului	S3
256	Strada	Fantanei	ME3b ÷ ME4b
257	Strada	Fat Frumos	ME3b ÷ ME4b
258	Strada	Fat Frumos	ME3b ÷ ME4b
259	Strada	Faurilor	ME5 ÷ ME6
260	Strada	Fecioarei	ME5 ÷ ME6
261	Strada	Feleacului	ME5 ÷ ME6
262	Strada	Felix	ME5 ÷ ME6
263	Strada	Ficusului	ME5 ÷ ME6
264	Strada	Filotei	ME5 ÷ ME6
265	Strada	Flacara	ME3b ÷ ME4b
266	Strada	Florilor	ME5 ÷ ME6
267	Strada	Fluierului	ME5 ÷ ME6
268	Aleea	Fluturilor	S3
269	Strada	Foisor	ME3b ÷ ME4b
270	Strada	Fragilor	ME3b ÷ ME4b
271	Strada	Fratiei	ME5 ÷ ME6
272	Strada	Fratii Neuman	ME3b ÷ ME4b
273	Strada	Frumoasa	ME5 ÷ ME6
274	Strada	Frunzei	ME5 ÷ ME6
275	Strada	Fulgerului	ME3b ÷ ME4b
276	Strada	Furnicii	ME5 ÷ ME6
277	Statie tramvai	Gara Aradul Nou	S1
278	Piata	Gara Aradul Nou	M3a
279	Statie tramvai	Gara CFR Arad	S1
280	Piata	Garii	M3a
281	Piata	Garii Aradul Nou	M3a
282	Strada	Gelu	ME5 ÷ ME6
283	Strada	General Doda	ME5 ÷ ME6
284	Bulevardul	General Dragalina	ME3b ÷ ME4b
285	Splaiul	General Gheorghe Magheru	ME3b ÷ ME4b
286	Splaiul	General Praporgescu	ME3b ÷ ME4b
287	Bulevardul	General Traian Mosoiu	ME3b ÷ ME4b
288	Bulevardul	General Vasile Milea	ME3b ÷ ME4b
289	Strada	George Cosbuc	ME3b ÷ ME4b
290	Strada	Gheorghe Baritiu	ME5 ÷ ME6
291	Strada	Gheorghe Dima	ME5 ÷ ME6
292	Strada	Gheorghe Doja	ME5 ÷ ME6
293	Strada	Gheorghe Groza	ME5 ÷ ME6
294	Strada	Gheorghe Iazar	ME5 ÷ ME6
295	Strada	Gheorghe Popa Teius	ME5 ÷ ME6
296	Strada	Gheorghe Sincai	ME5 ÷ ME6
297	Strada	Gheorghe Sion	ME5 ÷ ME6
298	Strada	Gheorghie Chiuhandru	ME5 ÷ ME6
299	Strada	Gherghinei	ME5 ÷ ME6
300	Strada	Ghica Voda	ME5 ÷ ME6
301	Strada	Ghioceilor	ME5 ÷ ME6
302	Strada	Giordano Bruno	ME5 ÷ ME6
303	Strada	Gladiator	ME5 ÷ ME6
304	Strada	Gladiolelor	ME3b ÷ ME4b
305	Strada	Gloriei	ME5 ÷ ME6
306	Strada	Gorunului	ME3b ÷ ME4b

307	Strada	Gradina Postei	ME5 ÷ ME6
308	Strada	Gradinarilor	ME5 ÷ ME6
309	Strada	Gradinarilor	ME5 ÷ ME6
310	Cimitir	Gradiste	S6
311	Pasaj	Gradiste	ME2
312	Strada	Graulului	ME5 ÷ ME6
313	Strada	Greierilor	ME5 ÷ ME6
314	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	ME3b ÷ ME4b
315	Strada	Grigore Tocilescu	ME3b ÷ ME4b
316	Strada	Grigore Ureche	ME5 ÷ ME6
317	Strada	Grivitei	ME5 ÷ ME6
318	Strada	Grozavesti	ME5 ÷ ME6
319	Strada	Gustav Augustini	ME5 ÷ ME6
320	Strada	Gutuilor	ME5 ÷ ME6
321	Piata	H. Domokos	M3a
322	Strada	Haiducilor	ME3b ÷ ME4b
323	Strada	Hasdeu	ME5 ÷ ME6
324	Strada	Hateg	ME5 ÷ ME6
325	Strada	Hatman Arbore	ME5 ÷ ME6
326	Strada	Hector	ME5 ÷ ME6
327	Strada	Henri Coanda	ME5 ÷ ME6
328	Aleea	Hercule	S3
329	Strada	Herodot	ME5 ÷ ME6
330	Aleea	Hipocrat	S3
331	Piata	Hobby Lacului	M3a
332	Strada	Horia	ME3b ÷ ME4b
333	Strada	Hortenzia	ME5 ÷ ME6
334	Strada	Hunedoara	ME5 ÷ ME6
335	Strada	I. C. Bratianu	ME3b ÷ ME4b
336	Strada	I. Grozescu	ME5 ÷ ME6
337	Strada	I. Minulescu	ME5 ÷ ME6
338	Strada	Iacob Cardos	ME5 ÷ ME6
339	Strada	Iacob Muresan	ME5 ÷ ME6
340	Strada	Ialomitei	ME5 ÷ ME6
341	Strada	Iancu Jianu	ME5 ÷ ME6
342	Strada	Iasomniei	ME5 ÷ ME6
343	Strada	Iederei	ME5 ÷ ME6
344	Strada	Ilarie Chendi	ME5 ÷ ME6
345	Strada	Ilia	ME5 ÷ ME6
346	Strada	Ilia Maduta	ME5 ÷ ME6
347	Strada	Ilie Minea	ME3b ÷ ME4b
348	Strada	Imasului	ME3b ÷ ME4b
349	Strada	Independentei	ME5 ÷ ME6
350	Strada	Infanteriei	ME3b ÷ ME4b
351	Piata	Intim	M3a
352	Strada	Inului	ME5 ÷ ME6
353	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)	ME3b ÷ ME4b
354	Strada	Ioan Brezoianu	ME5 ÷ ME6
355	Strada	Ioan Budai Deleanu	ME3b ÷ ME4b
356	Strada	Ioan Fluieras	ME5 ÷ ME6
357	Strada	Ioan Rusu Sireanu	ME5 ÷ ME6
358	Strada	Ioan Sava	ME5 ÷ ME6
359	Strada	Ioan Slavici	ME5 ÷ ME6
360	Strada	Ioan Suciu	ME5 ÷ ME6
361	Strada	Ioan Vidu (Valiug)	ME5 ÷ ME6
362	Strada	Ion Andeescu	ME3b ÷ ME4b
363	Strada	Ion Cimpineanu	ME5 ÷ ME6
364	Strada	Ion Creanga	ME5 ÷ ME6
365	Strada	Ion Luca Caragiale	ME5 ÷ ME6
366	Strada	Ion Mehedinteanu	ME5 ÷ ME6
367	Strada	Ion Ratiu	ME5 ÷ ME6
368	Strada	Iosif Lengyel	ME3b ÷ ME4b

369	Strada	Iosif Nadejde	ME5 ÷ ME6
370	Calea	Iuliu Maniu	ME2
371	Strada	Izlazului	ME5 ÷ ME6
372	Strada	Izoi	ME3b ÷ ME4b
373	Strada	Izvor	ME5 ÷ ME6
374	Strada	Jiului	ME5 ÷ ME6
375	Strada	Junilor	ME5 ÷ ME6
376	Cimitir	Kokosvaros (Gai)	S6
377	Strada	Labirint	ME5 ÷ ME6
378	Strada	Lacramioarelor	ME5 ÷ ME6
379	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)	ME3b ÷ ME4b
380	Strada	Lalelelor	ME3b ÷ ME4b
381	Strada	Laptelui	ME5 ÷ ME6
382	Strada	Latina	ME5 ÷ ME6
383	Strada	Laurian	ME5 ÷ ME6
384	Strada	Leandruului	ME5 ÷ ME6
385	Strada	Lermontov	ME5 ÷ ME6
386	Strada	Letitia	ME5 ÷ ME6
387	Strada	Leului	ME5 ÷ ME6
388	Strada	Libertatii	ME5 ÷ ME6
389	Strada	Liliac	ME3b ÷ ME4b
390	Strada	Lipovei	ME5 ÷ ME6
391	Strada	Livezilor	ME5 ÷ ME6
392	Strada	Liviu Rebreanu	ME5 ÷ ME6
393	Strada	Locotenent Major Duma	ME3b ÷ ME4b
394	Strada	Luceafărului	ME3b ÷ ME4b
395	Strada	Lucemei	ME5 ÷ ME6
396	Strada	Lucian Blaga	ME3b ÷ ME4b
397	Strada	Lucretia	ME5 ÷ ME6
398	Strada	Ludovic Szentay	ME5 ÷ ME6
399	Strada	Lugojului	ME3b ÷ ME4b
400	Strada	Luminii	ME5 ÷ ME6
401	Parc	Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)	S3
402	Strada	Luncii	ME3b ÷ ME4b
403	Strada	Lunga	ME5 ÷ ME6
404	Strada	Lupeni	ME5 ÷ ME6
405	Strada	Macedoniei	ME5 ÷ ME6
406	Strada	Macesiului	ME5 ÷ ME6
407	Strada	Maciesului	ME5 ÷ ME6
408	Strada	Macinului (Salcz Gyula)	ME5 ÷ ME6
409	Strada	Macului	ME5 ÷ ME6
410	Strada	Magheran	ME5 ÷ ME6
411	Strada	Magnoliei	ME5 ÷ ME6
412	Strada	Magurei	ME3b ÷ ME4b
413	Strada	Magurele	ME5 ÷ ME6
414	Strada	Maior Nicolae Daraban	ME5 ÷ ME6
415	Strada	Malin	ME5 ÷ ME6
416	Strada	Mamei (Marnei)	ME5 ÷ ME6
417	Aleea	Manastirea Gai	S3
418	Strada	Maramures	ME5 ÷ ME6
419	Strada	Marasesti	ME5 ÷ ME6
420	Strada	Marcel Olinescu	ME3b ÷ ME4b
421	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	ME5 ÷ ME6
422	Strada	Margaritar	ME5 ÷ ME6
423	Strada	Marginei	ME5 ÷ ME6
424	Strada	Maria Cuntan	ME5 ÷ ME6
425	Strada	Marte	ME5 ÷ ME6
426	Strada	Martisor	ME5 ÷ ME6
427	Strada	Matasari	ME5 ÷ ME6
428	Strada	Maximilian	ME3b ÷ ME4b
429	Strada	Memorandului	ME3b ÷ ME4b
430	Strada	Merisor	ME3b ÷ ME4b
431	Strada	Meseriei	ME5 ÷ ME6

432	Strada	Mesterul Manole	ME3b ÷ ME4b
433	Strada	Metianu (Romanului)	ME3b ÷ ME4b
434	Strada	Metro-CET	ME3b ÷ ME4b
435	Cimitir	Micalaca	S6
436	Loc de joaca	Micalaca	S1
437	Pasaj	Micalaca	ME2
438	Strada	Micsunelelor	ME5 ÷ ME6
439	Strada	Mierlei	ME5 ÷ ME6
440	Strada	Mihai Eminescu	ME3b ÷ ME4b
441	Piata	Mihai Viteazul	M3a
442	Strada	Mihail Kogalniceanu	ME3b ÷ ME4b
443	Strada	Milcov	ME5 ÷ ME6
444	Strada	Militarilor	ME5 ÷ ME6
445	Strada	Milova	ME5 ÷ ME6
446	Strada	Mimoziei	ME5 ÷ ME6
447	Strada	Minervei	ME5 ÷ ME6
448	Strada	Mioritei	ME3b ÷ ME4b
449	Aleea	Mioritei	S3
450	Strada	Miraj	ME5 ÷ ME6
451	Strada	Mircea Stanescu	ME3b ÷ ME4b
452	Strada	Mircea Voda	ME5 ÷ ME6
453	Strada	Mircea Voda	ME5 ÷ ME6
454	Strada	Miron Costin	ME3b ÷ ME4b
455	Piata	Moise Nicoara	M3a
456	Strada	Moise Riscuta	ME5 ÷ ME6
457	Strada	Moldova	ME5 ÷ ME6
458	Strada	Moldovei	ME5 ÷ ME6
459	Strada	Molidului	ME3b ÷ ME4b
460	Strada	Moraviei	ME5 ÷ ME6
461	Strada	Moricz Zsigmond	ME5 ÷ ME6
462	Strada	Motilor	ME5 ÷ ME6
463	Strada	Movilei	ME5 ÷ ME6
464	Strada	Mucius Scaevola	ME3b ÷ ME4b
465	Strada	Muncii	ME3b ÷ ME4b
466	Aleea	Muncii	S3
467	Strada	Munteniei	ME5 ÷ ME6
468	Splaiul	Muresului	ME5 ÷ ME6
469	Strada	Muscatei	ME5 ÷ ME6
470	Strada	Musetelului	ME5 ÷ ME6
471	Strada	N. Gogol	ME3b ÷ ME4b
472	Strada	Nalbei	ME5 ÷ ME6
473	Strada	Nasaud	ME5 ÷ ME6
474	Strada	Nasaud	ME5 ÷ ME6
475	Strada	Neculce	ME5 ÷ ME6
476	Strada	Negoi	ME5 ÷ ME6
477	Aleea	Neptun (Tomis, Saturn)	S3
478	Strada	Nicola Alexici (Brumarel)	ME5 ÷ ME6
479	Strada	Nicolae Balcescu	M3a
480	Strada	Nicolae Branzeu	ME3b ÷ ME4b
481	Strada	Nicolae Densuseanu	ME3b ÷ ME4b
482	Strada	Nicolae Gulescu	ME5 ÷ ME6
483	Strada	Nicolae Grigorescu	ME3b ÷ ME4b
484	Strada	Nicolae Horga	ME5 ÷ ME6
485	Strada	Nicolae Oncu	ME5 ÷ ME6
486	Strada	Nicolae Stefu	ME5 ÷ ME6
487	Bulevardul	Nicolae Titulescu	ME2
488	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1	C1
489	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2	C1
490	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3	C1
491	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4	C1
492	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5	C1
493	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6	C1

494	Strada	Nicolaus Lenau	ME3b ÷ ME4b
495	Strada	Noua	ME3b ÷ ME4b
496	Strada	Nucet	ME5 ÷ ME6
497	Strada	Nucului	ME5 ÷ ME6
498	Strada	Nufar	ME5 ÷ ME6
499	Strada	Obedeanu	ME5 ÷ ME6
500	Piata	Obor	M3a
501	Strada	Oborului	ME5 ÷ ME6
502	Strada	Octavian Bancila	ME5 ÷ ME6
503	Strada	Octavian Goga	ME5 ÷ ME6
504	Strada	Ogorului	ME2
505	Strada	Oituz	ME5 ÷ ME6
506	Strada	Olimp	ME3b ÷ ME4b
507	Strada	Olimpiadei	ME5 ÷ ME6
508	Strada	Olteniei	ME5 ÷ ME6
509	Strada	Oltului	ME5 ÷ ME6
510	Strada	Onisifor Ghibu	ME5 ÷ ME6
511	Strada	Oradea	ME5 ÷ ME6
512	Strada	Orastie	ME5 ÷ ME6
513	Strada	Orastie	ME5 ÷ ME6
514	Strada	Orfeu	ME5 ÷ ME6
515	Strada	Orhideelor	ME5 ÷ ME6
516	Strada	Orient	ME5 ÷ ME6
517	Strada	Orion	ME5 ÷ ME6
518	Strada	Orizontului	ME5 ÷ ME6
519	Strada	Orsova	ME3b ÷ ME4b
520	Strada	Ostasului	ME5 ÷ ME6
521	Strada	Ovidiu	ME3b ÷ ME4b
522	Strada	Pacii	ME5 ÷ ME6
523	Strada	Pacurailor	ME5 ÷ ME6
524	Strada	Padurii	ME3b ÷ ME4b
525	Strada	Padurii	ME3b ÷ ME4b
526	Strada	Paltinis	ME5 ÷ ME6
527	Strada	Paltinului	ME5 ÷ ME6
528	Strada	Panait Cerna	ME5 ÷ ME6
529	Strada	Pandurilor	ME5 ÷ ME6
530	Strada	Pandurilor	ME3b ÷ ME4b
531	Strada	Panselei	ME5 ÷ ME6
532	Strada	Papadie	ME5 ÷ ME6
533	Strada	Paraului	ME5 ÷ ME6
534	Strada	Paris	ME3b ÷ ME4b
535	Strada	Paroseni (academia Teologica)	ME5 ÷ ME6
536	Strada	Partizanilor	ME5 ÷ ME6
537	Strada	Pascani	ME5 ÷ ME6
538	Strada	Pastorului	ME5 ÷ ME6
539	Strada	Pasunii	M3a
540	Strada	Patria	ME5 ÷ ME6
541	Strada	Paul Chinezul	ME5 ÷ ME6
542	Strada	Paulis	ME5 ÷ ME6
543	Strada	Paun Pincio	ME5 ÷ ME6
544	Strada	Pavel Alazu	ME3b ÷ ME4b
545	Strada	Pavel Alazu - Nicolae Branzeu	ME5 ÷ ME6
546	Strada	Pelicanului	ME3b ÷ ME4b
547	Strada	Pelinului	ME5 ÷ ME6
548	Strada	Pescarilor	ME5 ÷ ME6
549	Strada	Pescarus	ME5 ÷ ME6
550	Strada	Petalelor	ME5 ÷ ME6
551	Strada	Petru Maior	ME5 ÷ ME6
552	Strada	Petru Pipos	ME5 ÷ ME6
553	Strada	Petru Rares	ME2
554	Strada	Petuniei	ME5 ÷ ME6
555	Statie tramvai	Piata Primariei	S1
556	Statie tramvai	Piata Romana	S1

557	Strada	Piersicilor	ME5 ÷ ME6
558	Strada	Pinului	ME5 ÷ ME6
559	Strada	Pionierilor	ME3b ÷ ME4b
560	Strada	Plopilor	ME5 ÷ ME6
561	Strada	Plugarilor	ME5 ÷ ME6
562	Piata	Podgoria	M3a
563	Strada	Podgoriei	ME5 ÷ ME6
564	Strada	Podului	ME5 ÷ ME6
565	Strada	Poetului	ME3b ÷ ME4b
566	Strada	Poetului	ME3b ÷ ME4b
567	Strada	Poetului	ME3b ÷ ME4b
568	Strada	Poiana	ME3b ÷ ME4b
569	Cimitir	Pomenirea	S6
570	Strada	Pompei	M3a
571	Strada	Popa Sapca	ME3b ÷ ME4b
572	Strada	Porumbacului	ME5 ÷ ME6
573	Strada	Porumbitei	ME3b ÷ ME4b
574	Strada	Porumbului	ME5 ÷ ME6
575	Strada	Posada	ME3b ÷ ME4b
576	Aleea	Postavarului	S3
577	Aleea	Predeal	S3
578	Strada	Preparandiei	ME3b ÷ ME4b
579	Strada	Prieteniei	ME5 ÷ ME6
580	Piata	Primariei	M3a
581	Strada	Prislop	ME5 ÷ ME6
582	Strada	Privighetorii	ME5 ÷ ME6
583	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	ME5 ÷ ME6
584	Strada	Progresului	ME5 ÷ ME6
585	Strada	Prometeu	ME5 ÷ ME6
586	Strada	Prunului	ME3b ÷ ME4b
587	Strada	Prutului	ME3b ÷ ME4b
588	Strada	Putnei	ME5 ÷ ME6
589	Calea	Radnei	ME2
590	Calea	Radnei - Cartodrom	ME3b ÷ ME4b
591	Strada	Radu de la Afumati	ME3b ÷ ME4b
592	Strada	Radu Negru	ME5 ÷ ME6
593	Strada	Rahovei	ME5 ÷ ME6
594	Strada	Randunicii	ME5 ÷ ME6
595	Strada	Rarau	ME3b ÷ ME4b
596	Aleea	Rasaritului	S3
597	Strada	Rasnov	ME5 ÷ ME6
598	Strada	Razboieni	ME3b ÷ ME4b
599	Strada	Razvan	ME5 ÷ ME6
600	Parc	Reconcilierii	S3
601	Strada	Redutei	ME5 ÷ ME6
602	Strada	Remus	ME5 ÷ ME6
603	Strada	Renasterii	M3a
604	Strada	Renasterii	ME3b ÷ ME4b
605	Strada	Resitei	ME5 ÷ ME6
606	Strada	Retezat	ME5 ÷ ME6
607	Bulevardul	Revolutiei	ME1 ÷ ME2
608	Bulevardul	Revolutiei - Parcre	C1
609	Strada	Rodnei	ME5 ÷ ME6
610	Calea	Romanilor	ME2
611	Aleea	Romanitei	S3
612	Strada	Romantei	ME5 ÷ ME6
613	Aleea	Romantei	S3
614	Piata	Romanului	M3a
615	Strada	Romei	ME5 ÷ ME6
616	Strada	Romul Ladea	ME5 ÷ ME6
617	Strada	Romul Veliciu	ME3b ÷ ME4b
618	Strada	Romulus Carpinisan	ME5 ÷ ME6

619	Strada	Rosiorilor	ME5 ÷ ME6
620	Strada	Rosmarinului	ME5 ÷ ME6
621	Strada	Rozelor	ME5 ÷ ME6
622	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)	ME5 ÷ ME6
623	Strada	Sabinelor	ME3b ÷ ME4b
624	Strada	Salcamului	ME5 ÷ ME6
625	Strada	Salciei	ME5 ÷ ME6
626	Strada	Salcuta	ME3b ÷ ME4b
627	Strada	Salontei	ME5 ÷ ME6
628	Loc de joaca	Sannicolaul	S1
629	Cimitir	Sannicolaul Mic	S6
630	Strada	Santinelei	ME5 ÷ ME6
631	Strada	Sanzienelor	ME5 ÷ ME6
632	Strada	Sanzienelor	ME5 ÷ ME6
633	Strada	Sanzienelor	ME5 ÷ ME6
634	Piata	Sarbeasca	M3a
635	Strada	Satelit	ME5 ÷ ME6
636	Aleea	Satum (Zona Fortuna)	S3
637	Strada	Savarsin	ME5 ÷ ME6
638	Strada	Scoalei	ME3b ÷ ME4b
639	Strada	Scurta	ME5 ÷ ME6
640	Strada	Sebesel	ME5 ÷ ME6
641	Strada	Secerei	ME5 ÷ ME6
642	Strada	Selari	ME5 ÷ ME6
643	Strada	Selimbar	ME5 ÷ ME6
644	Strada	Seminatorilor	ME3b ÷ ME4b
645	Strada	Semenicului	ME5 ÷ ME6
646	Strada	Septimiu	ME5 ÷ ME6
647	Strada	Septimiu	ME5 ÷ ME6
648	Strada	Sever Bocu (Decebal)	ME5 ÷ ME6
649	Strada	Sever Secula	ME3b ÷ ME4b
650	Strada	Severin	ME3b ÷ ME4b
651	Strada	Sezatorii	ME3b ÷ ME4b
652	Strada	Sibiului	ME5 ÷ ME6
653	Strada	Sighisioara	ME5 ÷ ME6
654	Strada	Sigismund Borlea	ME5 ÷ ME6
655	Strada	Simbolului	ME5 ÷ ME6
656	Strada	Simfoniei	ME5 ÷ ME6
657	Parc	Simfoniei	S3
658	Strada	Simion Balint	ME5 ÷ ME6
659	Strada	Simion Barnutiu	ME5 ÷ ME6
660	Strada	Simion Popa	ME5 ÷ ME6
661	Strada	Sinagogei	ME5 ÷ ME6
662	Strada	Sinaia	ME5 ÷ ME6
663	Strada	Siretului / Siret	ME3b ÷ ME4b
664	Strada	Siriei	M3a
665	Strada	Slanic	ME5 ÷ ME6
666	Strada	Slanic	ME5 ÷ ME6
667	Strada	Slatinei	ME5 ÷ ME6
668	Piata	Soarelui	M3a
669	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)	ME5 ÷ ME6
670	Strada	Socului	ME5 ÷ ME6
671	Strada	Soimului	ME3b ÷ ME4b
672	Strada	Solomon	ME5 ÷ ME6
673	Strada	Somesului	ME3b ÷ ME4b
674	Strada	Spartacus	ME3b ÷ ME4b
675	Strada	Spataru Borcea	ME5 ÷ ME6
676	Strada	Spataru Preda	ME5 ÷ ME6
677	Strada	Spicului	ME5 ÷ ME6
678	Piata	Spitalului	M3a
679	Strada	Sportului	ME5 ÷ ME6
680	Strada	Sportului	ME5 ÷ ME6
681	Piata	Sporturilor	M3a

682	Parc	Stamatiad	S3
683	Strada	Stan Dragu	ME3b ÷ ME4b
684	Strada	Stanjenel	ME5 ÷ ME6
685	Strada	Stanjenel	ME5 ÷ ME6
686	Strada	Steagului	ME3b ÷ ME4b
687	Strada	Steagului	ME5 ÷ ME6
688	Strada	Steagului	ME5 ÷ ME6
689	Strada	Stefan cel Mare	M3a
690	Strada	Stefan Cicio Pop	ME5 ÷ ME6
691	Strada	Stefan Luchian	ME3b ÷ ME4b
692	Strada	Stefan Octavian Iosif	ME3b ÷ ME4b
693	Strada	Stefan Tenetchi	ME3b ÷ ME4b
694	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	ME5 ÷ ME6
695	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu	ME5 ÷ ME6
696	Strand	Strand Neptun	S1
697	Strada	Streiului	ME5 ÷ ME6
698	Strada	Stupilor	ME5 ÷ ME6
699	Pod	Subcetate	ME2
700	Strada	Suceava	ME5 ÷ ME6
701	Strada	Sulfinei	ME5 ÷ ME6
702	Strada	Sulina	ME5 ÷ ME6
703	Strada	Sunatoarei	ME5 ÷ ME6
704	Strada	Tarafului	ME5 ÷ ME6
705	Strada	Targiviste	ME5 ÷ ME6
706	Statie tramvai	Teatru	S1
707	Strada	Tebei	ME5 ÷ ME6
708	Strada	Tekelia Sava	ME5 ÷ ME6
709	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)	ME5 ÷ ME6
710	Strada	Teodor Maris	ME5 ÷ ME6
711	Strada	Tepes Voda	ME5 ÷ ME6
712	Strada	Teuz	ME5 ÷ ME6
713	Strada	Theodor V. Pacateanu	ME5 ÷ ME6
714	Strada	Tiberiu	ME3b ÷ ME4b
715	Strada	Tiberiu Brediceanu	ME5 ÷ ME6
716	Calea	Timisorii	ME2
717	Strada	Timisului	ME5 ÷ ME6
718	Strada	Timotei Cipariu	ME3b ÷ ME4b
719	Strada	Tismana	ME5 ÷ ME6
720	Strada	Titan	ME5 ÷ ME6
721	Strada	Toader	ME5 ÷ ME6
722	Strada	Toamnei	ME5 ÷ ME6
723	Aleea	Tomis	S3
724	Strada	Toporas	ME5 ÷ ME6
725	Strada	Toth Arpad	ME5 ÷ ME6
726	Splaiul	Toth Sandor	ME5 ÷ ME6
727	Pod	Traian	ME2
728	Strada	Traian Grozavescu	ME5 ÷ ME6
729	Strada	Trandafirilor	ME5 ÷ ME6
730	Strada	Transilvaniei	ME5 ÷ ME6
731	Strada	Trenului	ME5 ÷ ME6
732	Strada	Tribunul Andreica	ME5 ÷ ME6
733	Strada	Tribunul Axente	ME5 ÷ ME6
734	Strada	Tribunul Buteanu	ME5 ÷ ME6
735	Strada	Tribunul Corches	ME3b ÷ ME4b
736	Strada	Tribunul Dobra	M3a
737	Strada	Trifoiului	ME5 ÷ ME6
738	Strada	Triumf	ME5 ÷ ME6
739	Strada	Triumfului	ME5 ÷ ME6
740	Strada	Troiei	M3a
741	Strada	Trompetei	ME5 ÷ ME6
742	Strada	Trotusului	ME5 ÷ ME6
743	Parc	Tudor Arghezi	S3

744	Strada	Tudor Vladimirescu	ME5 ÷ ME6
745	Strada	Tulnic	ME5 ÷ ME6
746	Strada	Tunariilor	ME3b ÷ ME4b
747	Strada	Turdei	ME5 ÷ ME6
748	Strada	Turturicii	ME3b ÷ ME4b
749	Strada	Tusnad	ME5 ÷ ME6
750	Strada	Udrea	ME5 ÷ ME6
751	Aleea	Ulise	S3
752	Strada	Ulmului	ME5 ÷ ME6
753	Strada	Ulmului	ME5 ÷ ME6
754	Strada	Ulpuiu	ME5 ÷ ME6
755	Strada	Unirii	ME3b ÷ ME4b
756	Strada	Universului	ME5 ÷ ME6
757	Strada	Ursului	ME5 ÷ ME6
758	Piata	UTA	M3a
759	Strada	Vadului	ME5 ÷ ME6
760	Strada	Vantului	ME5 ÷ ME6
761	Strada	Varadiei	ME5 ÷ ME6
762	Strada	Varful cu Dor (Ion Calvin)	ME3b ÷ ME4b
763	Strada	Vasile Alecsandri	ME3b ÷ ME4b
764	Strada	Vasile Bogrea	ME5 ÷ ME6
765	Strada	Vasile Conta	ME3b ÷ ME4b
766	Strada	Vasile Goldis	ME3b ÷ ME4b
767	Strada	Vasile Lucaciu	ME3b ÷ ME4b
768	Strada	Vasile Necula	ME5 ÷ ME6
769	Strada	Vasile Parvan	ME5 ÷ ME6
770	Strada	Vaslui	ME5 ÷ ME6
771	Strada	Venetiei	ME5 ÷ ME6
772	Strada	Venus	ME5 ÷ ME6
773	Strada	Veronica Micle	ME5 ÷ ME6
774	Strada	Veseliei	ME5 ÷ ME6
775	Zona industriala	Vest	M3a
776	Strada	Vezuviu	ME5 ÷ ME6
777	Strada	Victor Eftimiu	ME5 ÷ ME6
778	Strada	Victor Hugo	ME5 ÷ ME6
779	Calea	Victoriei	ME3b ÷ ME4b
780	Strada	Vidra	ME5 ÷ ME6
781	Strada	Viiilor	ME5 ÷ ME6
782	Strada	Viitorului	ME5 ÷ ME6
783	Strada	Vioarelor	ME3b ÷ ME4b
784	Strada	Visinului	ME5 ÷ ME6
785	Strada	Voievod Moga	ME5 ÷ ME6
786	Strada	Voinicilor	ME2
787	Strada	Voltaire	ME5 ÷ ME6
788	Strada	Voluntarilor	ME5 ÷ ME6
789	Strada	Vrabiei	ME5 ÷ ME6
790	Strada	Vrancei	ME5 ÷ ME6
791	Strada	Vrancei	ME5 ÷ ME6
792	Strada	Vulturilor	ME5 ÷ ME6
793	Strada	W. A. Mozart	ME5 ÷ ME6
794	Strada	X	ME5 ÷ ME6
795	Strada	Xenopol	ME3b ÷ ME4b
796	Strada	Y	ME5 ÷ ME6
797	Zona industriala	Zadareni	M3a
798	Strada	Zalau	ME3b ÷ ME4b
799	Strada	Zambilelor	ME5 ÷ ME6
800	Strada	Zanelor	ME5 ÷ ME6
801	Strada	Zarandului	ME5 ÷ ME6
802	Strada	Zarie	ME5 ÷ ME6
803	Strada	Zefir	ME3b ÷ ME4b
804	Calea	Zimandului	ME2
805	Strada	Zimbrului	ME3b ÷ ME4b
806	Strada	Zmeurei	ME5 ÷ ME6

807	Strada	Zoe	ME5 ÷ ME6
808	Strada	Zona DN7	ME5 ÷ ME6
809	Aleea	Zona Rusco	S3
810	Aleea	Zorelelor	S3
811	Parc	Zorelelor	S3
812	Strada	Zorilor	ME3b ÷ ME4b
813	Strada	Zrenjanin	ME3b ÷ ME4b

Nr.crt.	Tip obiectiv	Denumire	PROFIL STRADA							
			Lungime	Amplasare stalpi					Geometrie strada	
				Unilateral	Axial	Bilateral fata in fata	Bilateral alternant	Suspendat	Latime carosabil	Numar benzi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Pasarela CFR		665	x					3,0	
2	Strada	1 Decembrie 1918	240					x	6,0	2,0
3	Piata	13 Martiri								
4	Parc	23 August (orizont)	825	x					2,0	
5	Calea	6 Vanatori	2880	x					12,0	4,0
6	Calea	6 Vanatori		x						
7	Strada	9 Mai	400	x					6,0	2,0
8	Strada	A								
9	Strada	Abatorului	1200	x					6,0	2,0
10	Strada	Abrud	1780	x					7,0	2,0
11	Strada	Achile	160	x					6,0	2,0
12	Strada	Adam M. Gutttenbrunn	1100	x					7,0	2,0
13	Strada	Adrian	170	x					6,0	2,0
14	Strada	Ady Endre	1000	x					7,0	2,0
15	Aleea	Aeroport	340	x					7,0	2,0
16	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)	230	x					7,0	2,0
17	Aleea	Agnita	130						7,0	2,0
18	Strada	Agricultorilor	800	x					6,0	2,0
19	Strada	Alba Iulia	400	x					7,0	2,0
20	Aleea	Albac	110	x					6,0	2,0
21	Strada	Albinelor	150	x					6,0	2,0
22	Strada	Aleco Russo	150	x					7,0	2,0
23	Strada	Alexandru cel Bun	560	x					6,0	2,0
24	Strada	Alexandru Gavra	250					x	7,0	2,0
25	Strada	Alexandru Odobescu	400	x					7,0	2,0
26	Strada	Alexandru P. Negura	200	x					6,0	2,0
27	Strada	Alexandru T. Stamatiad	130	x					6,0	2,0
28	Strada	Alexandru Vlad	400	x					6,0	2,0
29	Strada	Alexandru Volta	230	x					6,0	2,0
30	Parc	Alfa								
31	Strada	Alunului	370	x					6,0	2,0
32	Aleea	Amara	140	x					7,0	2,0
33	Strada	Amurgului	180	x					6,0	2,0
34	Strada	Ana Ipatescu	300	x					7,0	2,0
35	Strada	Andrei Muresanu	660	x					7,0	2,0
36	Statie tramvai	Andrei Muresanu		x					2,0	
37	Strada	Andrei Saguna	2320			x			12,0	4,0
38	Strada	Andrenyi Karoly	280	x					7,0	2,0
39	Strada	Antim Ivireanu	950	x					7,0	2,0
40	Strada	Anton Cehov	230	x					6,0	2,0
41	Strada	Anton Pann	400	x					6,0	2,0
42	Strada	Aprodul Purice	530	x					6,0	2,0
43	Cimitir	Aradul Nou	0,9						2,0	
44	Strada	Arcasilor	310	x					6,0	2,0
45	Strada	Ardealului	540	x					7,0	2,0
46	Piata	Arenei	210	x					7,0	2,0
47	Strada	Arges	380	x					6,0	2,0
48	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	700	x					6,0	2,0

49	Strada	Arhitect Milan Tabacovici	950	x					6,0	2,0
50	Strada	Ariesului	140	x					6,0	2,0
51	Strada	Arinului	370	x					4,5	2,0
52	Strada	Aristide Dragomir	350	x					7,0	2,0
53	Strada	Armoniei	2200	x					7,0	2,0
54	Strada	Aron Cotrus	190	x					6,0	2,0
55	Strada	Aron Pumnul	1150	x					7,0	2,0
56	Strada	Artarului	150	x					6,0	2,0
57	Strada	Ascaniu Crisan	210	x					6,0	2,0
58	Strada	Aurel Suciu	260	x					7,0	2,0
59	Calea	Aurel Vlaicu	4400		x	x			21,0	6,0
60	Statie tramvai	Autoservice		x					2,0	
61	Strada	Aviatiei	390	x					6,0	2,0
62	Strada	Aviator Georgescu	160					x	7,0	2,0
63	Strada	Aviator Vuia	130	x					6,0	2,0
64	Piata	Avram Iancu								
65	Strada	Avrig	350	x					7,0	2,0
66	Aleea	Azuga	150						7,0	2,0
67	Strada	B								
68	Strada	B								
69	Strada	Baba Novac	560	x					6,0	2,0
70	Strada	Badea Cartan	300	x					6,0	2,0
71	Strada	Baladei	125	x					6,0	2,0
72	Strada	Banatului	140						6,0	2,0
73	Strada	Banul Maracine	550			x			14,0	4,0
74	Strada	Barbu Lautaru	1420	x					14,0	4,0
75	Strada	Barsei	320	x					6,0	2,0
76	Strada	Barzava	180	x					7,0	2,0
77	Strada	Basarab I.	150	x					6,0	2,0
78	Strada	Batistei	240	x					7,0	2,0
79	Strada	Beius	140	x					7,0	2,0
80	Strada	Berzei	240	x					4,5	1,0
81	Strada	Bicaz	130	x					6,0	2,0
82	Strada	Bihorului	250	x					7,0	2,0
83	Strada	Biruintei	120	x					6,0	2,0
84	Strada	Bistritei	100	x					6,0	2,0
85	Strada	Blajului	200					x	6,0	2,0
86	Strada	Blanduziei	430	x					6,0	2,0
87	Parc	Blanduziei	100	x					2,0	
88		Blocuri ANL	950	x						
89	Strada	Bobalna	250	x					6,0	2,0
90	Strada	Bobocilor	250	x					6,0	2,0
91	Calea	Bodrogului	1070	x					14,0	4,0
92	Strada	Boemie	300	x					6,0	2,0
93	Strada	Bogdan Voievod	600	x					7,0	2,0
94	Aleea	Borsec	800	x					7,0	2,0
95	Strada	Bradului	830	x					6,0	2,0
96	Strada	Brandusei	550	x					6,0	2,0
97	Strada	Bucegi	190	x					7,0	2,0
98	Strada	Buciumului	350	x					6,0	2,0
99	Strada	Bucovinei	380	x					6,0	2,0
100	Strada	Bucuresti	630	x					6,0	2,0
101	Cimitir	Bujac	2,3						2,0	
102	Strada	Bujorului	300	x					6,0	2,0
103	Strada	Bulgara	100	x					6,0	2,0
104	Strada	Bumbacului	200	x					7,0	2,0
105	Strada	Busteni (Justin Marsieu)	370	x					7,0	2,0
106	Strada	Busuioc	170	x					6,0	2,0
107	Strada	Buzias	350	x					6,0	2,0
108	Strada	Byron	140	x					6,0	2,0
109	Strada	C								
110	Strada	Caisului	580	x					6,0	2,0

111	Piata	Caius Iacob								
112	Strada	Calarasilor	280	x					6,0	2,0
113	Aleea	Calimanesti	150	x					6,0	2,0
114	Strada	Caltunas/ Coltunas	350	x					6,0	2,0
115	Strada	Calugareni	110					x	6,0	2,0
116	Strada	Cameliei	260	x					6,0	2,0
117	Strada	Caminului	200	x					6,0	2,0
118	Strada	Campani	70	x					6,0	2,0
119	Strada	Campia Turzii	920	x					7,0	2,0
120	Strada	Campul Florilor	200	x					6,0	2,0
121	Strada	Campul Linistei	910	x					7,0	2,0
122	Strada	Campurilor	1300	x					6,0	2,0
123	Strada	Capitan Ignat	700	x					6,0	2,0
124	Strada	Capitan Ioan Fatu	1680	x					6,0	2,0
125	Strada	Caprioarei	520	x					6,0	2,0
126	Strada	Capsunilor	150	x					6,0	2,0
127	Strada	Caraiman	160	x					6,0	2,0
128	Strada	Caramidarilor	240	x					6,0	2,0
129	Strada	Caransebes	300	x					6,0	2,0
130	Strada	Carol Davila	170					x	7,0	2,0
131	Piata	Carpati								
132	Strada	Castanilor	300	x					6,0	2,0
133	Strada	Castor	600	x					6,0	2,0
134	Piata	Catedralei								
135	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	630					x	6,0	2,0
136	Strada	Ceikovski	440	x					6,0	2,0
137	Strada	Cedrului	500	x					6,0	2,0
138	Strada	Cedrului	500	x					6,0	2,0
139	Aleea	Cenad	170	x					7,0	2,0
140	Strada	Cerbului	350	x					6,0	2,0
141	Strada	Cetatii	800			x			7,0	2,0
142	Strada	Cetinei	130	x					6,0	2,0
143	Strada	Cezar	550	x					6,0	2,0
144	Strada	Cibinului	300	x					6,0	2,0
145	Strada	Cincinat Pavelescu	250	x					6,0	2,0
146	Strada	Ciobanului	450	x					6,0	2,0
147	Strada	Ciocarliei	380	x					6,0	2,0
148	Strada	Ciprian Porumbescu	180	x					7,0	2,0
149	Strada	Ciresoaiiei	120	x					6,0	2,0
150	Strada	Clopoteilor	220	x					6,0	2,0
151	Strada	Clopotului	1720	x					6,0	2,0
152	Strada	Closca	170					x	7,0	2,0
153	Strada	Clujului	2320	x					6,0	2,0
154	Strada	Coasei	200	x					6,0	2,0
155	Strada	Cobzei	200	x					6,0	2,0
156	Strada	Cocorilor	1350			x			12,0	4,0
157	Strada	Codrii Cosminului	100	x					6,0	2,0
158	Strada	Codrului	600	x					6,0	2,0
159	Strada	Colonistilor	750	x					6,0	2,0
160	Strada	Coltisor	150	x					6,0	2,0
161	Strada	Cometei	500	x					6,0	2,0
162	Strada	Comunarilor	320	x					7,0	2,0
163	Strada	Concordiei	350	x					6,0	2,0
164	Strada	Condurasilor	860			x			12,0	4,0
165	Strada	Constanta	400	x					6,0	2,0
166	Strada	Constanta Hodos	130					x	6,0	2,0
167	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisora)	890	x					7,0	2,0
168	Strada	Constantin Brancusi	550	x					7,0	2,0
169	Strada	Constantin Diaconovici Loga	200	x					6,0	2,0
170	Strada	Constantin Gurban	80	x					7,0	2,0
171	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu		x						
172	Strada	Constitutiei	2000	x					7,0	2,0
173	Aleea	Constructorilor	270	x					7,0	2,0

174	Parc	Copiiilor	900	x					2,0	
175	Strada	Corabiei	80	x					6,0	2,0
176	Strada	Corbului	370	x					6,0	2,0
177	Strada	Coriolean Petreanu	360	x					6,0	2,0
178	Strada	Cornel Radu	350	x					6,0	2,0
179	Parc	Comeliu Coposu (Padurice)	1025	x					2,0	
180	Strada	Cosanzeana	230	x					6,0	2,0
181	Strada	Costache Negruzzi	950	x					7,0	2,0
182	Strada	Cozia	360					x	7,0	2,0
183	Strada	Craiovei	100	x					6,0	2,0
184	Strada	Crangului	320	x					6,0	2,0
185	Strada	Crasna	350	x					7,0	2,0
186	Strada	Crinului	280	x					6,0	2,0
187	Strada	Crisan	280					x	14,0	4,0
188	Statie tramvai	Crisan	40	x					2,0	
189	Strada	Cristal	200	x					4,5	2,0
190	Strada	Cristal								
191	Strada	Crisului	400	x					6,0	2,0
192	Strada	Crizantemelor	250	x					6,0	2,0
193	Strada	Csiki Gergely	200					x	7,0	2,0
194	Strada	Cucului	230						6,0	2,0
195	Strada	Cuptorului	100	x					6,0	2,0
196	Strada	Curcubeului	300	x					6,0	2,0
197	Strada	Curtici	70	x					6,0	2,0
198	Aleea	Curtici (intre blocuri)	0	x						
199	Strada	Cuza Voda	500	x					6,0	2,0
200	Strada	D								
201	Strada	Dacilor	300	x					7,0	2,0
202	Strada	Dambovitei	270	x					7,0	2,0
203	Bulevardul	Decebal	700					x	7,0	2,0
204	Pod	Decebal	560				x		7,0	2,0
205	Aleea	Dej	400	x					6,0	2,0
206	Strada	Deltei	125	x					6,0	2,0
207	Strada	Deseanu	80					x	6,0	2,0
208	Aleea	Dezna	1060	x					7,0	2,0
209	Strada	Diaconul Coresi	450	x					6,0	2,0
210	Strada	Diamant	200	x					6,0	2,0
211	Strada	Diana	1100	x					7,0	2,0
212	Strada	Digului	1400	x					7,0	2,0
213	Strada	Dimitrie Bolintineanu	320	x					7,0	2,0
214	Strada	Dimitrie Cantemir	230	x					6,0	2,0
215	Strada	Dimitrie Tichindeal	1150	x					6,0	2,0
216	Strada	Diogene	660	x					6,0	2,0
217	Strada	Dobrogei	1200	x					6,0	2,0
218	Strada	Dogarilor	200	x					6,0	2,0
219	Strada	Doinei	230	x					6,0	2,0
220	Strada	Domei	650	x					7,0	2,0
221	Strada	Dorobanti	640			x			12,0	4,0
222	Strada	Dorului	460						7,0	2,0
223	Strada	Dosoftei	225	x					6,0	2,0
224	Strada	Dragos Voda	330	x					6,0	2,0
225	Strada	Dreptatii	450	x					6,0	2,0
226	Strada	Duliu Zamfirescu	180	x					6,0	2,0
227	Strada	Dumbrava Rosie	100	x					6,0	2,0
228	Strada	Dumitru Bagdasar	900	x					6,0	2,0
229	Strada	Dunarii	1850	x					7,0	2,0
230	Strada	Ecaterina Teodoroiu	140					x	7,0	2,0
231	Strada	Economului	400	x					6,0	2,0
232	Strada	Eftimie Murgu	600	x					7,0	2,0
233	Strada	Egalitatii	250	x					6,0	2,0
234	Strada	Elena Dragoi	160	x					6,0	2,0
235	Strada	Elena Ghiaba Birta	550	x					12,0	4,0

236	Strada	Emanuil Gojdu	330	x				x	7,0	2,0
237	Strada	Emil Garleanu	320	x					7,0	2,0
238	Strada	Emil Montia	960	x					7,0	2,0
239	Strada	Emilian	370	x					6,0	2,0
240	Parc	Eminescu	1675	x					2,0	
241	Strada	Episcop Roman Ciorogariu	2230	x					6,0	2,0
242	Strada	Episcopiei	780	x				x	7,0	2,0
243	Piata	Eroilor								
244	Strada	Eroul Necunoscut	450	x					6,0	2,0
245	Zona industrială	Est	4880			x			6,0	2,0
246	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc	4,8						2,0	
247	Strada	Eugen Popa	600	x					6,0	2,0
248	Parc	Europa	4625	x					2,0	
249	Cimitir	Evreiesc	1,3						2,0	
250	Cimitir	Evreiesc Gradiste	1,96						2,0	
251	Strada	Exterioara	300	x					6,0	2,0
252	Strada	Fabius	250	x					6,0	2,0
253	Aleea	Faget	210	x					7,0	2,0
254	Strada	Fagului	680	x					6,0	2,0
255		Faleza Muresului	1200	x					3,0	1,0
256	Strada	Fantanei	1560	x					6,0	2,0
257	Strada	Fat Frumos	350	x					7,0	2,0
258	Strada	Fat Frumos								
259	Strada	Faurilor	1900	x					6,0	2,0
260	Strada	Fecioarei	530	x					6,0	2,0
261	Strada	Feleacului	230	x					7,0	2,0
262	Strada	Felix	370	x					7,0	2,0
263	Strada	Ficusului	100	x					6,0	2,0
264	Strada	Filotei	210	x					6,0	2,0
265	Strada	Flacara	400	x					6,0	2,0
266	Strada	Florilor	200					x	6,0	2,0
267	Strada	Fluierului	150	x					6,0	2,0
268	Aleea	Fluturilor	240	x					6,0	2,0
269	Strada	Foisor	330	x					7,0	2,0
270	Strada	Fragilor	260	x					7,0	2,0
271	Strada	Fratiei	300	x					6,0	2,0
272	Strada	Fratii Neuman	560	x					6,0	2,0
273	Strada	Frumoasa	800	x					6,0	2,0
274	Strada	Frunzei	270	x					6,0	2,0
275	Strada	Fulgerului	250	x					72,0	2,0
276	Strada	Furnicii	150	x					6,0	2,0
277	Statie tramvai	Gara Aradul Nou		x					2,0	
278	Piata	Gara Aradul Nou	280	x					7,0	2,0
279	Statie tramvai	Gara CFR Arad	140	x					2,0	
280	Piata	Garii								
281	Piata	Garii Aradul Nou		x						
282	Strada	Gelu	380	x					6,0	2,0
283	Strada	General Doda	590	x					6,0	2,0
284	Bulevardul	General Dragalina	790	x					7,0	2,0
285	Splaiul	General Gheorghe Magheru	1650	x					7,0	2,0
286	Splaiul	General Praporgescu	1000	x				x	7,0	2,0
287	Bulevardul	General Traian Mosoiu	280	x					7,0	2,0
288	Bulevardul	General Vasile Milea	350	x				x	12,0	4,0
289	Strada	George Cosbuc	680	x					7,0	2,0
290	Strada	Gheorghe Baritiu	520					x	7,0	2,0
291	Strada	Gheorghe Dima	100	x					7,0	2,0
292	Strada	Gheorghe Doja	640	x					6,0	2,0
293	Strada	Gheorghe Groza	210	x					6,0	2,0
294	Strada	Gheorghe Iazar	370	x				x	7,0	2,0
295	Strada	Gheorghe Popa Teius	340					x	7,0	2,0
296	Strada	Gheorghe Sincal	200	x					7,0	2,0
297	Strada	Gheorghe Sion	290	x					6,0	2,0
298	Strada	Gheorghe Chiuhandru	250	x					6,0	2,0

299	Strada	Gherghinei	170	x					6,0	2,0
300	Strada	Ghica Voda	120	x					6,0	2,0
301	Strada	Ghiocelilor	610	x					6,0	2,0
302	Strada	Giordano Bruno	370	x					6,0	2,0
303	Strada	Gladiator	500	x					6,0	2,0
304	Strada	Gladiolelor	2400	x					6,0	2,0
305	Strada	Gloriei	700	x					6,0	2,0
306	Strada	Gonunului	680	x					7,0	2,0
307	Strada	Gradina Postei	480	x					7,0	2,0
308	Strada	Gradinarilor	975	x					6,0	2,0
309	Strada	Gradinarilor	975	x					6,0	2,0
310	Cimitir	Gradiste	0,65						2,0	
311	Pasaj	Gradiste	1100			x			21,0	4,0
312	Strada	Graulului	150	x					6,0	2,0
313	Strada	Greierilor	70	x					6,0	2,0
314	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	650	x				x	6,0	2,0
315	Strada	Grigore Tocilescu	370	x					6,0	2,0
316	Strada	Grigore Ureche	480	x					6,0	2,0
317	Strada	Grivitei	2200	x					6,0	2,0
318	Strada	Grozavesti	280	x					6,0	2,0
319	Strada	Gustav Augustini	250	x					6,0	2,0
320	Strada	Gutuilor	220	x					6,0	2,0
321	Piata	H. Domokos								
322	Strada	Haiducilor	450	x					6,0	2,0
323	Strada	Hasdeu	110	x					6,0	2,0
324	Strada	Hateg	220	x					6,0	2,0
325	Strada	Hatman Arbore	880	x					6,0	2,0
326	Strada	Hector	480	x					6,0	2,0
327	Strada	Henri Coanda	950	x					6,0	2,0
328	Aleea	Hercule	240	x					6,0	2,0
329	Strada	Herodot	370	x					6,0	2,0
330	Aleea	Hipocrat	130						6,0	2,0
331	Piata	Hobby Lacului	80	x					7,0	2,0
332	Strada	Horia	250					x	12,0	4,0
333	Strada	Hortenzia	300	x					6,0	2,0
334	Strada	Hunedoara	860	x					7,0	2,0
335	Strada	I. C. Bratianu	250	x				x	14,0	4,0
336	Strada	I. Grozescu	150	x					7,0	2,0
337	Strada	I. Minulescu	160	x					6,0	2,0
338	Strada	Iacob Cardos	380	x					6,0	2,0
339	Strada	Iacob Muresan	530	x					7,0	2,0
340	Strada	Ialomitei	170	x					6,0	2,0
341	Strada	Iancu Jianu	120	x					6,0	2,0
342	Strada	Iasomniei	650	x					6,0	2,0
343	Strada	Iederei	180	x					6,0	2,0
344	Strada	Ilarie Chendi	170					x	7,0	2,0
345	Strada	Ilia	30	x					6,0	2,0
346	Strada	Ilia Maduta	310	x					6,0	2,0
347	Strada	Ilie Minea	80	x					6,0	2,0
348	Strada	Imasului	350	x					7,0	2,0
349	Strada	Independentei	700	x					7,0	2,0
350	Strada	Infanteriei	600	x					7,0	2,0
351	Piata	Intim								
352	Strada	Inului	220	x					6,0	2,0
353	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)	420	x					7,0	2,0
354	Strada	Ioan Brezoianu	180	x					6,0	2,0
355	Strada	Ioan Budai Deleanu	880	x					7,0	2,0
356	Strada	Ioan Fluieras	910	x					7,0	2,0
357	Strada	Ioan Rusu Sireanu	610					x	6,0	2,0
358	Strada	Ioan Sava	230	x					6,0	2,0
359	Strada	Ioan Slavici	200	x					6,0	2,0
360	Strada	Ioan Suciu	240	x					7,0	2,0

361	Strada	Ioan Vidu (Valiug)	70					x	7,0	2,0
362	Strada	Ion Andeescu								
363	Strada	Ion Cimpineanu	1080	x					6,0	2,0
364	Strada	Ion Creanga	1400	x					6,0	2,0
365	Strada	Ion Luca Caragiale	540	x					7,0	2,0
366	Strada	Ion Mehedinteanu	300	x					6,0	2,0
367	Strada	Ion Ratiu	800	x					6,0	2,0
368	Strada	Iosif Lengyel	530	x					6,0	2,0
369	Strada	Iosif Nadejde	220	x					7,0	2,0
370	Calea	Iuliu Maniu	1340		x	x			21,0	6,0
371	Strada	Izlazului	140						6,0	2,0
372	Strada	Izoi	100	x					7,0	2,0
373	Strada	Izvor	200	x					6,0	2,0
374	Strada	Jiului	460	x					6,0	2,0
375	Strada	Junilor	220	x					6,0	2,0
376	Cimitir	Kokosvaros (Gai)	1,3						2,0	
377	Strada	Labirint	150	x					6,0	2,0
378	Strada	Lacramioarelor	250	x					6,0	2,0
379	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)	330			x			14,0	4,0
380	Strada	Lalelelor	320	x					6,0	2,0
381	Strada	Laptelui	200						6,0	2,0
382	Strada	Latina	80	x					6,0	2,0
383	Strada	Laurian	370	x					6,0	2,0
384	Strada	Leandruului	180	x					6,0	2,0
385	Strada	Lermontov	400	x					6,0	2,0
386	Strada	Letitia	220	x					6,0	2,0
387	Strada	Leului	200	x					6,0	2,0
388	Strada	Libertatii	1000	x					7,0	2,0
389	Strada	Liliac	220	x					6,0	2,0
390	Strada	Lipovei	900	x					6,0	2,0
391	Strada	Livezilor	750	x					6,0	2,0
392	Strada	Liviu Rebreanu	790	x					7,0	2,0
393	Strada	Locotenent Major Duma	170	x					7,0	2,0
394	Strada	Luceafarului	390	x					7,0	2,0
395	Strada	Lucemei	420	x					6,0	2,0
396	Strada	Lucian Blaga	380					x	7,0	2,0
397	Strada	Lucretia	620	x					6,0	2,0
398	Strada	Ludovic Szentay	180					x	7,0	2,0
399	Strada	Lugojului	360	x					6,0	2,0
400	Strada	Luminii	400	x					6,0	2,0
401	Parc	Unca Muresului (I-XVIII Insula Mures)	8602	x					6,0	
402	Strada	Luncii	330	x					6,0	2,0
403	Strada	Lunga	800	x					7,0	2,0
404	Strada	Lupeni	140	x					6,0	2,0
405	Strada	Macedoniei	550	x					6,0	2,0
406	Strada	Macesiului	150	x					6,0	2,0
407	Strada	Maciesului								
408	Strada	Macinului (Salcz Gyula)	80					x	8,0	2,0
409	Strada	Macului	250	x					6,0	2,0
410	Strada	Magheran	120	x					6,0	2,0
411	Strada	Magnoliei	180	x					6,0	2,0
412	Strada	Magurei	540	x					6,0	2,0
413	Strada	Magurele	400	x					6,0	2,0
414	Strada	Maior Nicolae Daraban	160	x					6,0	2,0
415	Strada	Malin	570	x					6,0	2,0
416	Strada	Mamei (Marnei)	1310	x					6,0	2,0
417	Aleea	Manastirea Gai	1500	x				x	4,0	
418	Strada	Maramures	520	x					6,0	2,0
419	Strada	Marasesti	830			x		x	14,0	4,0
420	Strada	Marcel Olinescu								
421	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	1360	x					6,0	2,0
422	Strada	Margaritar	200	x					6,0	2,0
423	Strada	Marginei	300	x					6,0	2,0

424	Strada	Maria Cuntan	200	x					6,0	2,0
425	Strada	Marte	170	x					6,0	2,0
426	Strada	Martisor	70	x					7,0	2,0
427	Strada	Matasari	280	x					7,0	2,0
428	Strada	Maximilian	230	x					6,0	2,0
429	Strada	Memorandului	300	x					6,0	2,0
430	Strada	Merisor	480	x					6,0	2,0
431	Strada	Meseriei	210						6,0	2,0
432	Strada	Mesterul Manole	800	x					6,0	2,0
433	Strada	Metianu (Romanului)	300					x	6,0	2,0
434	Strada	Metro-CET	1720	x					6,0	2,0
435	Cimitir	Micalaca	0,89						2,0	
436	Loc de joaca	Micalaca	200	x					4,0	
437	Pasaj	Micalaca								
438	Strada	Micsunelelor	550	x					6,0	2,0
439	Strada	Mierlei	960	x					6,0	2,0
440	Strada	Mihai Eminescu	840	x				x	7,0	2,0
441	Piata	Mihai Viteazul	350	x				x	7,0	2,0
442	Strada	Mihail Kogalniceanu	750			x			12,0	4,0
443	Strada	Milcov	120	x					6,0	2,0
444	Strada	Militarilor	150	x					7,0	2,0
445	Strada	Milova	220	x					7,0	2,0
446	Strada	Mimozei	400	x					6,0	2,0
447	Strada	Minervei	360	x					2,0	1,0
448	Strada	Mioritei	470	x					7,0	2,0
449	Aleea	Mioritei		x						
450	Strada	Miraj	110	x					6,0	2,0
451	Strada	Mircea Stanescu	160					x	7,0	2,0
452	Strada	Mircea Voda	1110	x					7,0	2,0
453	Strada	Mircea Voda								
454	Strada	Miron Costin	340			x			14,0	4,0
455	Piata	Moise Nicoara	140	x					7,0	2,0
456	Strada	Moise Riscuta	520	x					6,0	2,0
457	Strada	Moldova	600	x					6,0	2,0
458	Strada	Moldovei	600	x					6,0	2,0
459	Strada	Molidului	900	x					6,0	2,0
460	Strada	Moraviei	300	x					6,0	2,0
461	Strada	Moricz Zsigmond	800	x					7,0	2,0
462	Strada	Motilor	90	x					6,0	2,0
463	Strada	Movilei	1506	x					7,0	2,0
464	Strada	Mucius Scaevola	600	x					7,0	2,0
465	Strada	Muncii	600	x					7,0	2,0
466	Aleea	Muncii	280	x					6,0	2,0
467	Strada	Munteniei	550	x					6,0	2,0
468	Splaiul	Muresului	1280	x					6,0	2,0
469	Strada	Muscatei	100	x					6,0	2,0
470	Strada	Musetelului	630	x					7,0	2,0
471	Strada	N. Gogol	200	x					6,0	2,0
472	Strada	Nalbei	150	x					7,0	2,0
473	Strada	Nasaud	650	x					6,0	2,0
474	Strada	Nasaud								
475	Strada	Neculce	140	x					7,0	2,0
476	Strada	Negoi	200	x					6,0	2,0
477	Aleea	Neptun (Tomis, Saturn)	270	x					7,0	2,0
478	Strada	Nicola Alexici (Brumaref)	320	x					6,0	2,0
479	Strada	Nicolae Balcescu	400					x	14,0	4,0
480	Strada	Nicolae Branzeu	150	x					6,0	2,0
481	Strada	Nicolae Densuseanu	90		x				6,0	2,0
482	Strada	Nicolae Golescu	100	x					6,0	2,0
483	Strada	Nicolae Grigorescu	180					x	7,0	2,0
484	Strada	Nicolae Horga	270	x					6,0	2,0
485	Strada	Nicolae Oncu	370						7,0	2,0

486	Strada	Nicolae Stefu	160	x					6,0	2,0
487	Bulevardul	Nicolae Titulescu	2300			x			21,0	6,0
488	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1	30			x			7,0	2,0
489	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2	30			x			7,0	2,0
490	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3	30			x			7,0	2,0
491	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4	30			x			7,0	2,0
492	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5	30			x			7,0	2,0
493	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6	30			x			7,0	2,0
494	Strada	Nicolaus Lenau	1050	x					7,0	2,0
495	Strada	Noua	1470	x					6,0	2,0
496	Strada	Nucet	200	x					7,0	2,0
497	Strada	Nucului	800	x					6,0	2,0
498	Strada	Nufar	280	x					6,0	2,0
499	Strada	Obedeanu	240	x					7,0	2,0
500	Piata	Obor	100	x					6,0	2,0
501	Strada	Oborului	900	x					7,0	2,0
502	Strada	Octavian Bancila	250	x					7,0	2,0
503	Strada	Octavian Goga	420	x				x	7,0	2,0
504	Strada	Ogorului	660	x					7,0	2,0
505	Strada	Oituz	2310	x					6,0	2,0
506	Strada	Olimp	560	x					6,0	2,0
507	Strada	Olimpiadei	150					x	7,0	2,0
508	Strada	Olteniei	150	x					6,0	2,0
509	Strada	Oltului	460	x					6,0	2,0
510	Strada	Onisifor Ghibu	1050	x					7,0	2,0
511	Strada	Oradea	150						6,0	2,0
512	Strada	Orastie	170	x					6,0	2,0
513	Strada	Orastie								
514	Strada	Orfeu	400	x					6,0	2,0
515	Strada	Orhideelor	80	x					7,0	2,0
516	Strada	Orient	1000	x					6,0	2,0
517	Strada	Orion	350	x					6,0	2,0
518	Strada	Orizontului	1100	x					6,0	2,0
519	Strada	Orsova	320	x					7,0	2,0
520	Strada	Ostasului	450	x					6,0	2,0
521	Strada	Ovidiu	200	x					6,0	2,0
522	Strada	Pacii	120	x					7,0	2,0
523	Strada	Pacurarilor	480	x					6,0	2,0
524	Strada	Padurii	2100	x					14,0	4,0
525	Strada	Padurii	2100	x					14,0	4,0
526	Strada	Paltinis	250	x					6,0	2,0
527	Strada	Paltinului	220	x					7,0	2,0
528	Strada	Panait Cerna	100						6,0	2,0
529	Strada	Pandurilor	300	x					6,0	2,0
530	Strada	Pandurilor	300	x					6,0	2,0
531	Strada	Panselei	650	x					6,0	2,0
532	Strada	Papadie								
533	Strada	Paraului	220	x					6,0	2,0
534	Strada	Paris	80	x					7,0	2,0
535	Strada	Paroseni (academia Teologica)	330	x				x	7,0	2,0
536	Strada	Partizanilor	1150	x					6,0	2,0
537	Strada	Pascani	750	x					6,0	2,0
538	Strada	Pastorului	1120	x					6,0	2,0
539	Strada	Pasunii	650	x					6,0	2,0
540	Strada	Patria	240	x					6,0	2,0
541	Strada	Paul Chinezul	100	x				x	6,0	2,0
542	Strada	Paulis	140	x					6,0	2,0
543	Strada	Paun Pincio	500	x					6,0	2,0
544	Strada	Pavel Alaszu	120	x					6,0	2,0
545	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu								
546	Strada	Pelicanului	850	x					6,0	2,0
547	Strada	Pelinului	160	x					6,0	2,0
548	Strada	Pescarilor	700	x					6,0	2,0

549	Strada	Pescarus	1350	x					6,0	2,0
550	Strada	Petalelor	220	x					6,0	2,0
551	Strada	Petru Maior	550	x					7,0	2,0
552	Strada	Petru Pipoș	200	x					6,0	2,0
553	Strada	Petru Rares	1580	x					14,0	4,0
554	Strada	Petunii	150	x					6,0	2,0
555	Statie tramvai	Piata Primariei		x					2,0	
556	Statie tramvai	Piata Romana		x					2,0	
557	Strada	Piersicilor	230	x					6,0	2,0
558	Strada	Pinului	150	x					4,5	1,0
559	Strada	Pionierilor	420	x					7,0	2,0
560	Strada	Plopilor	285	x					6,0	2,0
561	Strada	Plugarilor	80						7,0	2,0
562	Piata	Podgoria								
563	Strada	Podgoriei	1000	x					6,0	2,0
564	Strada	Podului	550	x					6,0	2,0
565	Strada	Poetului	2200	x					6,0	2,0
566	Strada	Poetului	2200	x					6,0	2,0
567	Strada	Poetului	2200	x					6,0	2,0
568	Strada	Poiana	350	x					6,0	2,0
569	Cimitir	Pomenirea	2,4						2,0	
570	Strada	Pompei	500	x					6,0	2,0
571	Strada	Popa Sapca	200	x					6,0	2,0
572	Strada	Porumbacului	330	x					7,0	2,0
573	Strada	Porumbitei	540	x					6,0	2,0
574	Strada	Porumbului	450	x					6,0	2,0
575	Strada	Posada	300	x					6,0	2,0
576	Aleea	Postavarului	300	x					6,0	2,0
577	Aleea	Predeal	230	x					7,0	2,0
578	Strada	Preparandiei	680	x					7,0	2,0
579	Strada	Prieteniei	210	x					7,0	2,0
580	Piata	Primariei	150	x					7,0	2,0
581	Strada	Prislop	250	x					6,0	2,0
582	Strada	Privighetorii	900	x					6,0	2,0
583	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	230	x					6,0	2,0
584	Strada	Progresului	1300	x					6,0	2,0
585	Strada	Prometeu	120	x					6,0	2,0
586	Strada	Prunului	1050	x					6,0	2,0
587	Strada	Prutului	250	x					7,0	2,0
588	Strada	Putnei	120						7,0	2,0
589	Calea	Radnei	1810			x			14,0	4,0
590	Calea	Radnei - Cartodrom								
591	Strada	Radu de la Afumati	700	x					6,0	2,0
592	Strada	Radu Negru	130	x					6,0	2,0
593	Strada	Rahovei	450	x					6,0	2,0
594	Strada	Randunicii	850	x					6,0	2,0
595	Strada	Rarau	130	x					6,0	2,0
596	Aleea	Rasaritului	150	x					7,0	2,0
597	Strada	Rasnov	200	x					7,0	2,0
598	Strada	Razboieni	1060	x					7,0	2,0
599	Strada	Razvan	350	x					6,0	2,0
600	Parc	Reconcilierii								
601	Strada	Redutei	400	x					6,0	2,0
602	Strada	Remus	300	x					7,0	2,0
603	Strada	Renasterii	1500			x			14,0	
604	Strada	Renasterii								
605	Strada	Resitei	230	x					6,0	2,0
606	Strada	Retezat	500	x					6,0	2,0
607	Bulevardul	Revolutiei	2150		x	x			21,0	6,0
608	Bulevardul	Revolutiei - Parcre								
609	Strada	Rodnei	110	x					6,0	2,0
610	Calea	Romanilor	780		x	x			14,0	4,0

611	Aleea	Romanitei								
612	Strada	Romantei	590	x					6,0	2,0
613	Aleea	Romantei	1650	x					6,0	2,0
614	Piata	Romanului	80	x					7,0	2,0
615	Strada	Romei	60	x					6,0	2,0
616	Strada	Romul Ladea	200	x					6,0	2,0
617	Strada	Romul Veliciu	100						7,0	2,0
618	Strada	Romulus Carpinisan	60						7,0	2,0
619	Strada	Rosiorilor	260	x					7,0	2,0
620	Strada	Rosmarinului	220	x					6,0	2,0
621	Strada	Rozelor	1200	x					7,0	2,0
622	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)	90	x					7,0	2,0
623	Strada	Sabinelor	300						6,0	2,0
624	Strada	Salcamului	250	x					6,0	2,0
625	Strada	Salciei	70	x					6,0	2,0
626	Strada	Salcuta	130	x					6,0	2,0
627	Strada	Salontei	350	x					6,0	2,0
628	Loc de joaca	Sannicolaui	120	x					4,0	
629	Cimitir	Sannicolaui Mic	0,32						2,0	
630	Strada	Santinelei	600	x					6,0	2,0
631	Strada	Sanzienelor	820	x					6,0	2,0
632	Strada	Sanzienelor								
633	Strada	Sanzienelor								
634	Piata	Sarbeasca	250	x					6,0	2,0
635	Strada	Satelit	1000	x					6,0	2,0
636	Aleea	Satum (Zona Fortuna)	3215	x					7,0	2,0
637	Strada	Savarsin	290	x					6,5	2,0
638	Strada	Scoalei	580	x					7,0	2,0
639	Strada	Scurta	60	x					6,0	2,0
640	Strada	Sebesel	220						7,0	2,0
641	Strada	Secerei	120	x					6,0	2,0
642	Strada	Selari	220						6,0	2,0
643	Strada	Selimbar	120	x					6,0	2,0
644	Strada	Semanatorilor	170	x					6,0	2,0
645	Strada	Semenicului	400	x					7,0	2,0
646	Strada	Septimiu	1050	x					6,0	2,0
647	Strada	Septimiu								
648	Strada	Sever Bocu (Decebal)	620					x	4,5	1,0
649	Strada	Sever Secula	150	x					6,0	2,0
650	Strada	Severin	170						7,0	2,0
651	Strada	Sezatorii	520	x					7,0	2,0
652	Strada	Sibiului	230	x					6,0	2,0
653	Strada	Sighisioara	400	x					7,0	2,0
654	Strada	Sigismund Borlea	250	x					6,0	2,0
655	Strada	Simbolului	300						6,0	2,0
656	Strada	Simfoniei	250	x					7,0	2,0
657	Parc	Simfoniei	120	x					2,0	
658	Strada	Simion Balint	200	x					7,0	2,0
659	Strada	Simion Bamutiu	440	x					7,0	2,0
660	Strada	Simion Popa	140	x					7,0	2,0
661	Strada	Sinagogei	70	x				x	7,0	2,0
662	Strada	Sinaia	150	x					7,0	2,0
663	Strada	Siretului / Siret	120	x					6,0	2,0
664	Strada	Siriei	280	x					6,0	2,0
665	Strada	Slanic	60	x					6,0	2,0
666	Strada	Slanic								
667	Strada	Slatinei	165	x					6,0	2,0
668	Strada	Smeurei	230	x					6,0	2,0
669	Piata	Soarelui	200	x					7,0	2,0
670	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)	110					x	6,0	2,0
671	Strada	Socului	450	x					6,0	2,0
672	Strada	Soimului	700	x					6,0	2,0
673	Strada	Solomon	580	x					6,0	2,0

674	Strada	Somesului	260	x					7,0	2,0
675	Strada	Spartacus	250	x					6,0	2,0
676	Strada	Spataru Borcea	110	x					6,0	2,0
677	Strada	Spataru Preda	480	x					6,0	2,0
678	Strada	Spicului	300	x					6,0	2,0
679	Piata	Spitalului	140	x					7,0	2,0
680	Strada	Sportului	360	x					6,0	2,0
681	Strada	Sportului								
682	Piata	Sporturilor								
683	Parc	Stamatiad	360	x					2,0	
684	Strada	Stan Dragu	550			x			7,0	2,0
685	Strada	Stanjenel	830	x					6,0	2,0
686	Strada	Stanjenel								
687	Strada	Steagului	1350	x					7,0	2,0
688	Strada	Steagului		x						
689	Strada	Steagului		x						
690	Strada	Stefan cel Mare	550	x					9,0	2,0
691	Strada	Stefan Cicio Pop	230					x	7,0	2,0
692	Strada	Stefan Luchian	330	x					7,0	2,0
693	Strada	Stefan Octavian Iosif	420	x					6,0	2,0
694	Strada	Stefan Tenetchi	980	x					7,0	2,0
695	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	100	x					6,0	2,0
696	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu	320	x					6,0	2,0
697	Strand	Strand Neptun	1940	x					3,0	1,0
698	Strada	Streiului	280	x					6,0	2,0
699	Strada	Stupilor	375	x					6,0	2,0
700	Pod	Subcetate	480		x				14,0	4,0
701	Strada	Suceava	700	x					6,0	2,0
702	Strada	Sulfinei	180	x					6,0	2,0
703	Strada	Sulina	180	x					6,0	2,0
704	Strada	Sunatoarei	100	x					6,0	2,0
705	Strada	Tarafului	510	x					6,0	2,0
706	Strada	Targiviste	120	x					7,0	2,0
707	Statie tramvai	Teatru	105	x					2,0	
708	Strada	Tebei	160	x					6,0	2,0
709	Strada	Tekelia Sava	210	x					7,0	2,0
710	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)	300	x					6,0	2,0
711	Strada	Teodor Maris	140						6,0	2,0
712	Strada	Tepes Voda	200	x					7,0	2,0
713	Strada	Teuz	250	x					6,0	2,0
714	Strada	Theodor V. Paca teanu	1400	x					6,0	2,0
715	Strada	Tiberiu	270	x					6,0	2,0
716	Strada	Tiberiu Brediceanu	270	x					6,0	2,0
717	Calea	Timisorii	2360			x			14,0	4,0
718	Strada	Timisului	150	x					6,0	2,0
719	Strada	Timotei Cipariu	320	x					6,0	2,0
720	Strada	Tismana	500	x					6,0	2,0
721	Strada	Titan	230	x					6,0	2,0
722	Strada	Toader	200	x					6,0	2,0
723	Strada	Toamnei	260	x					7,0	2,0
724	Aleea	Tomis	210	x					6,0	2,0
725	Strada	Toporas	150	x					6,0	2,0
726	Strada	Toth Arpad	680	x					7,0	2,0
727	Splaiul	Toth Sandor	750	x					7,0	2,0
728	Pod	Traian	300					x	7,0	2,0
729	Strada	Traian Grozavescu	80	x					6,0	2,0
730	Strada	Trandafirilor	500	x					7,0	2,0
731	Strada	Transilvaniei	250	x					7,0	2,0
732	Strada	Trenului	2980	x					7,0	2,0
733	Strada	Tribunul Andreica	170	x					6,0	2,0
734	Strada	Tribunul Axente	200	x					7,0	2,0
735	Strada	Tribunul Buteanu	60					x	6,0	2,0

736	Strada	Tribunul Corches	910	x					7,0	2,0
737	Strada	Tribunul Dobra	300					x	7,0	2,0
738	Strada	Trifoiului	130	x					6,0	2,0
739	Strada	Triumf	280	x					6,0	2,0
740	Strada	Triumfului	90	x					6,0	2,0
741	Strada	Troiei	370	x					6,0	2,0
742	Strada	Trompetei	300	x					6,0	2,0
743	Strada	Trotusului	700	x					7,0	2,0
744	Parc	Tudor Arghezi	40	x					2,0	
745	Strada	Tudor Vladimirescu	530	x					6,0	2,0
746	Strada	Tulnic	800	x					6,0	2,0
747	Strada	Tunarilor	300	x					6,0	2,0
748	Strada	Turdei	500	x					6,0	2,0
749	Strada	Turturicii	500	x					7,0	2,0
750	Strada	Tusnad	200	x					7,0	2,0
751	Strada	Udrea	200	x					7,0	2,0
752	Aleea	Ulise	220						7,0	2,0
753	Strada	Ulmului	1050	x					6,0	2,0
754	Strada	Ulmului								
755	Strada	Ulpui	370	x					2,0	2,0
756	Strada	Unirii	280					x	7,0	2,0
757	Strada	Universului	70	x					6,0	2,0
758	Strada	Ursului	300	x					7,0	2,0
759	Piata	UTA								
760	Strada	Vadului	220	x					6,0	2,0
761	Strada	Vantului	800	x					6,0	2,0
762	Strada	Varadiei	400	x					6,0	2,0
763	Strada	Varful cu Dor (Ion Calvin)	570	x				x	14,0	4,0
764	Strada	Vasile Alecsandri	400					x	7,0	2,0
765	Strada	Vasile Bogrea	50	x					6,0	2,0
766	Strada	Vasile Conta	270	x					7,0	2,0
767	Strada	Vasile Goldis	380					x	5,0	2,0
768	Strada	Vasile Lucaciu	170	x					6,0	2,0
769	Strada	Vasile Necula	350	x					6,0	2,0
770	Strada	Vasile Parvan	200	x					6,0	2,0
771	Strada	Vaslui	400	x					7,0	2,0
772	Strada	Venetiei	300	x					6,0	2,0
773	Strada	Venus	100	x					6,0	2,0
774	Strada	Veronica Micle	210	x					6,0	2,0
775	Strada	Vesellei	320	x					6,0	2,0
776	Zona industriala	Vest	1942	x		x			6,0	2,0
777	Strada	Vezuviu	680	x					7,0	2,0
778	Strada	Victor Eftimiu	600	x					7,0	2,0
779	Strada	Victor Hugo	230	x					7,0	2,0
780	Calea	Victoriei	1050			x			14,0	4,0
781	Strada	Vidra	350	x					6,0	2,0
782	Strada	Viilor	400	x					6,0	2,0
783	Strada	Viitorului	200	x					6,0	2,0
784	Strada	Violelelor	230	x					6,0	2,0
785	Strada	Visinului	940	x					6,0	2,0
786	Strada	Voievod Moga	800	x					6,0	2,0
787	Strada	Voinicilor	1075			x			14,0	4,0
788	Strada	Voltaire	110					x	7,0	2,0
789	Strada	Voluntarilor	400	x					7,0	2,0
790	Strada	Vrabiei	150	x					6,0	2,0
791	Strada	Vrancei	1250	x					6,0	2,0
792	Strada	Vrancei								
793	Strada	Vulturilor	280	x					6,0	2,0
794	Strada	W. A. Mozart	150	x					7,0	2,0
795	Strada	X								
796	Strada	Xenopol	100						7,0	2,0
797	Strada	Y								
798	Zona industriala	Zadareni	3320			x			6,0	2,0

799	Strada	Zalau	150	x					7,0	2,0
800	Strada	Zambilelor	420	x					6,0	2,0
801	Strada	Zanelor	370	x					6,0	2,0
802	Strada	Zarandului	860	x					6,0	2,0
803	Strada	Zarie	1650	x					7,0	2,0
804	Strada	Zefir	340	x					6,0	2,0
805	Calea	Zimandului	1250				x		14,0	4,0
806	Strada	Zimbrului	1000	x					6,0	2,0
807	Strada	Zoe	400	x					6,0	2,0
808	Strada	Zona DN7	880	x					6,0	2,0
809	Aleea	Zona Rusco	135	x					2,0	1,0
810	Aleea	Zorelelor	120	x					7,0	2,0
811	Parc	Zorelelor	440	x					2,0	
812	Strada	Zorilor	210	x					7,0	2,0
813	Strada	Zrenjanin	220	x					7,0	2,0

Nr. crt.	Tip obiectiv	Denumire	Tip retea		
			LEA	LEA TYR	LES
1	2	3	4	5	6
1	Pasarela CFR				x
2	Strada	1 Decembrie 1918			x
3	Piata	13 Martiri			
4	Parc	23 August (orizont)			x
5	Calea	6 Vanatori		x	
6	Calea	6 Vanatori		x	
7	Strada	9 Mai		x	
8	Strada	A			
9	Strada	Abatorului		x	
10	Strada	Abrud	x		x
11	Strada	Achile	x		
12	Strada	Adam M. Guttenbrunn	x		
13	Strada	Adrian			
14	Strada	Ady Endre	x		
15	Aleea	Aeroport			x
16	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)		x	
17	Aleea	Agnita		x	
18	Strada	Agricultorilor	x		
19	Strada	Alba Iulia			x
20	Aleea	Albac			x
21	Strada	Albinelor		x	
22	Strada	Aleco Russo			x
23	Strada	Alexandru cel Bun	x		
24	Strada	Alexandru Gavra			x
25	Strada	Alexandru Odobescu	x		
26	Strada	Alexandru P. Negura			x
27	Strada	Alexandru T. Stamatiad	x		
28	Strada	Alexandru Vlad		x	
29	Strada	Alexandru Volta	x		
30	Parc	Alfa			
31	Strada	Alunului	x		
32	Aleea	Amara			x
33	Strada	Amurgului	x		
34	Strada	Ana Ipatescu		x	
35	Strada	Andrei Muresanu		x	
36	Statie tramvai	Andrei Muresanu			
37	Strada	Andrei Saguna		x	
38	Strada	Andrenyi Karoly		x	
39	Strada	Antim Ivireanu	x		

40	Strada	Anton Cehov	x		
41	Strada	Anton Pann	x		
42	Strada	Aprodul Purice	x		
43	Cimitir	Aradul Nou			
44	Strada	Arcasilor	x		
45	Strada	Ardealului	x		
46	Piata	Arenei		x	
47	Strada	Arges	x		
48	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	x		
49	Strada	Arhitect Milan Tabacovici		x	
50	Strada	Ariesului		x	
51	Strada	Arinului		x	
52	Strada	Aristide Dragomir			4
53	Strada	Armoniei		x	
54	Strada	Aron Cotrus		x	
55	Strada	Aron Pumnul	x	x	
56	Strada	Artarului		x	
57	Strada	Ascaniu Crisan	x		
58	Strada	Aurel Suciu		x	x
59	Calea	Aurel Vlaicu			x
60	Statie tramvai	Autoservice			
61	Strada	Aviatiei	x		
62	Strada	Aviator Georgescu			x
63	Strada	Aviator Vuia		x	
64	Piata	Avram Iancu			
65	Strada	Avrig	x		x
66	Aleea	Azuga			
67	Strada	B			
68	Strada	B			
69	Strada	Baba Novac	x		
70	Strada	Badea Cartan		x	
71	Strada	Baladei	x		
72	Strada	Banatului			
73	Strada	Banul Maracine			x
74	Strada	Barbu Lautaru		x	
75	Strada	Barsei		x	
76	Strada	Barzava	x		
77	Strada	Basarab I.		x	
78	Strada	Batistei	x		
79	Strada	Beius			x
80	Strada	Berzei		x	
81	Strada	Bicaz	x		
82	Strada	Bihorului			x
83	Strada	Biruintei		x	
84	Strada	Bistritei		x	
85	Strada	Blajului			x
86	Strada	Blanduzei		x	
87	Parc	Blanduziei			x
88		Blocuri ANL			x
89	Strada	Bobalna	x		
90	Strada	Bobocilor	x		
91	Calea	Bodrogului	x		
92	Strada	Boemie	x		
93	Strada	Bogdan Voievod	x		
94	Aleea	Borsec			x
95	Strada	Bradului	x		
96	Strada	Brandusei		x	
97	Strada	Bucegi	x		
98	Strada	Buciumului	x		
99	Strada	Bucovinei	x		
100	Strada	Bucuresti	x		
101	Cimitir	Bujac			
102	Strada	Bujorului	x		

103	Strada	Bulgara	3		
104	Strada	Bumbacului	x		
105	Strada	Busteni (Iustin Marsieu)		x	
106	Strada	Busuioc	x		
107	Strada	Buzias		x	
108	Strada	Byron		x	
109	Strada	C			
110	Strada	Caisului	x		
111	Piata	Caius Iacob			
112	Strada	Calarasilor	x		
113	Aleea	Calimanesti			x
114	Strada	Caltunas/ Coltunas	x		
115	Strada	Calugareni			x
116	Strada	Cameliei	x		
117	Strada	Caminului	x		
118	Strada	Campani	x		
119	Strada	Campia Turzii		x	
120	Strada	Campul Florilor	x		
121	Strada	Campul Linistei	x		
122	Strada	Campurilor	x		
123	Strada	Capitan Ignat		x	
124	Strada	Capitan Ioan Fatu	x	x	
125	Strada	Caprioarei		x	
126	Strada	Capsunilor	x		
127	Strada	Caraiman	x		
128	Strada	Caramidarii			x
129	Strada	Caransebes	x		
130	Strada	Carol Davila			x
131	Piata	Carpati			
132	Strada	Castanilor		x	
133	Strada	Castor	x		
134	Piata	Catedralei			
135	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)			x
136	Strada	Ceikovski		x	
137	Strada	Cedrului		x	
138	Strada	Cedrului	x		
139	Aleea	Cenad			x
140	Strada	Cerbului	x		
141	Strada	Cetatii			x
142	Strada	Cetinei			
143	Strada	Cezar	x		
144	Strada	Cibinului		x	
145	Strada	Cincinat Pavelescu	x		
146	Strada	Ciobanului		x	
147	Strada	Ciocarliei		x	
148	Strada	Ciprian Porumbescu	x		
149	Strada	Ciresoaii	x		
150	Strada	Clopoteilor		x	
151	Strada	Clopotului	x		
152	Strada	Closca			x
153	Strada	Clujului		x	
154	Strada	Coasei	x		
155	Strada	Cobzei	x		
156	Strada	Cocorilor		x	
157	Strada	Codrii Cosminului		x	
158	Strada	Codrului			
159	Strada	Colonistilor		x	
160	Strada	Coltisor	x		
161	Strada	Cometei			
162	Strada	Comunarilor	x	x	
163	Strada	Concordiei	x		
164	Strada	Condurasilor			x

165	Strada	Constanta	x		
166	Strada	Constanta Hodos			x
167	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	x		
168	Strada	Constantin Brancusi	x	x	
169	Strada	Constantin Diaconovici Loga	x		
170	Strada	Constantin Gurban		x	
171	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu			
172	Strada	Constitutiei	x	x	
173	Aleea	Constructorilor			
174	Parc	Copiiilor			x
175	Strada	Corabiei		x	
176	Strada	Corbului	x		
177	Strada	Coriolean Petreanu		x	
178	Strada	Cornel Radu			x
179	Parc	Corneliu Coposu (Padurice)			x
180	Strada	Cosanzeana	x		
181	Strada	Costache Negruzzi	x		
182	Strada	Cozia			x
183	Strada	Craiovei	x		
184	Strada	Crangului		x	
185	Strada	Crasna	x		
186	Strada	Crinului	x		
187	Strada	Crisan			x
188	Statie tramvai	Crisan			
189	Strada	Cristal	x		
190	Strada	Cristal			
191	Strada	Crisului		x	
192	Strada	Crizantemelor	x		
193	Strada	Csiki Gergely			x
194	Strada	Cucului			
195	Strada	Cuptorului	x		
196	Strada	Curcubeului	x		
197	Strada	Curtici		x	x
198	Aleea	Curtici (intre blocuri)			
199	Strada	Cuza Voda		x	
200	Strada	D			
201	Strada	Dacilor		x	
202	Strada	Dambovitei	x		
203	Bulevardul	Decebal			x
204	Pod	Decebal			x
205	Aleea	Dej			x
206	Strada	Deltei		x	
207	Strada	Deseanu			x
208	Aleea	Dezna			x
209	Strada	Diaconul Coresi	x		
210	Strada	Diamant	x		
211	Strada	Diana	x		
212	Strada	Digului		x	
213	Strada	Dimitrie Bolintineanu			x
214	Strada	Dimitrie Cantemir	x		
215	Strada	Dimitrie Tichindeal	x		
216	Strada	Diogene		x	
217	Strada	Dobrogei		x	
218	Strada	Dogarilor	x		
219	Strada	Doinei	x		
220	Strada	Domei	x		
221	Strada	Dorobanti		x	
222	Strada	Dorului			
223	Strada	Dosoftei	x		
224	Strada	Dragos Voda	x		
225	Strada	Dreptatii	x		
226	Strada	Duiliu Zamfirescu		x	

227	Strada	Dumbrava Rosie	x		
228	Strada	Dumitru Bagdasar	x		
229	Strada	Dunarii	x		
230	Strada	Ecaterina Teodoroiu		x	x
231	Strada	Economului	x		
232	Strada	Eftimie Murgu		x	
233	Strada	Egalitatii	x		
234	Strada	Elena Dragoi	x		
235	Strada	Elena Chiba Birta		x	
236	Strada	Emanuil Gojdu		x	x
237	Strada	Emil Garleanu		x	
238	Strada	Emil Montia	x		
239	Strada	Emilian	x		
240	Parc	Eminescu			x
241	Strada	Episcop Roman Ciorogariu		x	
242	Strada	Episcopiei			x
243	Piata	Eroilor			
244	Strada	Eroul Necunoscut		x	
245	Zona industrială	Est			x
246	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc			
247	Strada	Eugen Popa		x	
248	Parc	Europa			x
249	Cimitir	Evreiesc			
250	Cimitir	Evreiesc Gradiste			
251	Strada	Exterioara			x
252	Strada	Fabius	x		
253	Aleea	Faget			x
254	Strada	Fagului	x		
255		Faleza Muresului			x
256	Strada	Fantanei	x		
257	Strada	Fat Frumos	x		
258	Strada	Fat Frumos			
259	Strada	Faurilor	x		
260	Strada	Fecioarei		x	
261	Strada	Feleacului		x	
262	Strada	Felix			x
263	Strada	Ficusului	x		
264	Strada	Filotei	x		
265	Strada	Flacara		x	
266	Strada	Florilor			x
267	Strada	Fluierului	x		
268	Aleea	Fluturilor			x
269	Strada	Foisor	x		
270	Strada	Fragilor		x	
271	Strada	Fratiei	x		
272	Strada	Fratii Neuman		x	
273	Strada	Frumoasa	x	x	
274	Strada	Frunzei		x	
275	Strada	Fulgerului	x		
276	Strada	Fumicii	x		
277	Statie tramvai	Gara Aradul Nou			
278	Piata	Gara Aradul Nou		x	
279	Statie tramvai	Gara CFR Arad			x
280	Piata	Garii			
281	Piata	Garii Aradul Nou			
282	Strada	Gelu	x		
283	Strada	General Doda	x		
284	Bulevardul	General Dragalina		x	x
285	Splaiul	General Gheorghe Magheru			x
286	Splaiul	General Praporgescu			x
287	Bulevardul	General Traian Mosoiu		x	
288	Bulevardul	General Vasile Milea	x		x

289	Strada	George Cosbuc			x
290	Strada	Gheorghe Baritiu			x
291	Strada	Gheorghe Dima	x		
292	Strada	Gheorghe Doja		x	
293	Strada	Gheorghe Groza	x		
294	Strada	Gheorghe Iazar		x	x
295	Strada	Gheorghe Popa Teius			x
296	Strada	Gheorghe Sincai		x	
297	Strada	Gheorghe Sion		x	
298	Strada	Gheorghe Chiuhandru			
299	Strada	Gherghinei	x		
300	Strada	Ghica Voda		x	
301	Strada	Ghioceilor	x		
302	Strada	Giordano Bruno	x		
303	Strada	Gladiator	x		
304	Strada	Gladiolelor	x		
305	Strada	Gloriei	x		
306	Strada	Gorunului	x		
307	Strada	Gradina Postei	x		
308	Strada	Gradinarilor	x		
309	Strada	Gradinarilor	x		
310	Cimitir	Gradiste			
311	Pasaj	Gradiste			x
312	Strada	Graulului	x		
313	Strada	Greierilor	x		
314	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)		x	x
315	Strada	Grigore Tocilescu	x		
316	Strada	Grigore Ureche		x	
317	Strada	Grivitei		x	
318	Strada	Grozavesti	x		
319	Strada	Gustav Augustini	x		
320	Strada	Gutuilor	x		
321	Piata	H. Domokos			
322	Strada	Haiducilor			x
323	Strada	Hasdeu		x	
324	Strada	Hateg			x
325	Strada	Hatman Arbore	x		
326	Strada	Hector	x		
327	Strada	Henri Coanda		x	
328	Aleea	Hercule			x
329	Strada	Herodot	x		
330	Aleea	Hipocrat			
331	Piata	Hobby Lacului		x	
332	Strada	Horia			x
333	Strada	Hortenzia	x		
334	Strada	Hunedoara		x	
335	Strada	I. C. Bratianu		x	
336	Strada	I. Grozescu			x
337	Strada	I. Minulescu	x		
338	Strada	Iacob Cardos		x	
339	Strada	Iacob Muresan	x		
340	Strada	Ialomitei			x
341	Strada	Iancu Jianu	x		
342	Strada	Iasomniei	x		
343	Strada	Iederei	x		
344	Strada	Ilarie Chendi			x
345	Strada	Ilia			
346	Strada	Ilia Maduta			x
347	Strada	Ilie Minea		x	
348	Strada	Imasului		x	x
349	Strada	Independentei	x		
350	Strada	Infanteriei	x		
351	Piata	Intim			

352	Strada	Inului		x	
353	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)			x
354	Strada	Ioan Brezoianu	x		
355	Strada	Ioan Budai Deleanu		x	
356	Strada	Ioan Fluieras	x		
357	Strada	Ioan Rusu Sireanu			x
358	Strada	Ioan Sava		x	
359	Strada	Ioan Slavici	x		
360	Strada	Ioan Suciu		x	x
361	Strada	Ioan Vidu (Valiug)			x
362	Strada	Ion Andeescu			
363	Strada	Ion Cimpineanu		x	
364	Strada	Ion Creanga	x		
365	Strada	Ion Luca Caragiale		x	
366	Strada	Ion Mehedinteanu	x		
367	Strada	Ion Ratiu		x	
368	Strada	Iosif Lengyel		x	x
369	Strada	Iosif Nadejde			
370	Calea	Iuliu Maniu	x	x	x
371	Strada	Izlazului			
372	Strada	Izoi	x		
373	Strada	Izvor	x		
374	Strada	Jiului	x		
375	Strada	Junilor	x		
376	Cimitir	Kokosvaros (Gai)			
377	Strada	Labirint		x	
378	Strada	Lacramioarelor	x		
379	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)			x
380	Strada	Lalelelor	x		
381	Strada	Laptelui			
382	Strada	Latina		x	
383	Strada	Laurian	x		
384	Strada	Leandrului	x		
385	Strada	Lermontov	x		
386	Strada	Letitia	x		
387	Strada	Leului		x	
388	Strada	Libertatii	x		
389	Strada	Liliac	x		
390	Strada	Lipovei	x		
391	Strada	Livezilor	x		
392	Strada	Liviu Rebreanu		x	
393	Strada	Locotenent Major Duma			
394	Strada	Luceafarului			x
395	Strada	Lucemei	x		
396	Strada	Lucian Blaga			x
397	Strada	Lucretia	x		
398	Strada	Ludovic Szantay			x
399	Strada	Lugojului	x		
400	Strada	Luminii		x	
401	Parc	Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)			
402	Strada	Luncii	x		
403	Strada	Lunga	x		
404	Strada	Lupeni	x		
405	Strada	Macedoniei	x		
406	Strada	Macesiului	x		
407	Strada	Maciesului			
408	Strada	Macinului (Salcz Gyula)			x
409	Strada	Macului	x		
410	Strada	Magheran		x	
411	Strada	Magnoliei		x	
412	Strada	Magurei	x		
413	Strada	Magurele	x		

414	Strada	Maior Nicolae Daraban	x		
415	Strada	Malin	x		
416	Strada	Mamei (Marnei)	x		
417	Aleea	Manastirea Gai			x
418	Strada	Maramures	x		
419	Strada	Marasesti		x	x
420	Strada	Marcel Olinescu			
421	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)		x	
422	Strada	Margaritar		x	
423	Strada	Marginei	x		
424	Strada	Maria Cuntan		x	
425	Strada	Marte	x		
426	Strada	Martisor		x	
427	Strada	Matasari			
428	Strada	Maximilian	x		
429	Strada	Memorandului	x		
430	Strada	Merisor	x		
431	Strada	Meseriei			
432	Strada	Mesterul Manole	x		
433	Strada	Metianu (Romanului)			x
434	Strada	Metro-CET			x
435	Cimitir	Micalaca			
436	Loc de joaca	Micalaca			x
437	Pasaj	Micalaca			
438	Strada	Micsunelelor	x		
439	Strada	Mierlei	x		
440	Strada	Mihai Eminescu		x	x
441	Piata	Mihai Viteazul			x
442	Strada	Mihail Kogalniceanu		x	
443	Strada	Milcov	x		
444	Strada	Militarilor		x	
445	Strada	Milova			x
446	Strada	Mimozei			
447	Strada	Minervei		x	
448	Strada	Mioritei	x		x
449	Aleea	Mioritei			x
450	Strada	Miraj		x	
451	Strada	Mircea Stanescu			x
452	Strada	Mircea Voda	x		
453	Strada	Mircea Voda			
454	Strada	Miron Costin			x
455	Piata	Moise Nicoara		x	
456	Strada	Moise Riscuta	x		
457	Strada	Moldova	x		
458	Strada	Moldovei	x		
459	Strada	Molidului	x		
460	Strada	Moraviei	x		
461	Strada	Moricz Zsigmond	x		
462	Strada	Motilor		x	
463	Strada	Movilei	x	x	
464	Strada	Mucius Scaevola		x	
465	Strada	Muncii	x		x
466	Aleea	Muncii	x		x
467	Strada	Munteniei	x		
468	Splaiul	Muresului		x	
469	Strada	Muscatei	x		
470	Strada	Musetelului	x		
471	Strada	N. Gogol			
472	Strada	Nalbei		x	
473	Strada	Nasaud	x		
474	Strada	Nasaud			
475	Strada	Neculce		x	
476	Strada	Negoi		x	

477	Aleea	Neptun (Tomis, Saturn)			x
478	Strada	Nicola Alexici (Brumarel)		x	
479	Strada	Nicolae Balcescu			x
480	Strada	Nicolae Branzeu			x
481	Strada	Nicolae Densuseanu		x	
482	Strada	Nicolae Golescu	x		
483	Strada	Nicolae Grigorescu			x
484	Strada	Nicolae Horga		x	
485	Strada	Nicolae Oncu			
486	Strada	Nicolae Stefu		x	
487	Bulevardul	Nicolae Titulescu			x
488	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1			x
489	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2			x
490	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3			x
491	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4			x
492	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5			x
493	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6			x
494	Strada	Nicolaus Lenau	x		
495	Strada	Noua	x		
496	Strada	Nucet	x		
497	Strada	Nucului	x		
498	Strada	Nufar	x		
499	Strada	Obedeanu	x		
500	Piata	Obor			
501	Strada	Oborului		x	
502	Strada	Octavian Bancila		x	
503	Strada	Octavian Goga		x	x
504	Strada	Ogorului	x		
505	Strada	Oituz		x	
506	Strada	Olimp		x	
507	Strada	Olimpiadei			x
508	Strada	Olteniei			x
509	Strada	Oltului	x		
510	Strada	Onisifor Ghibu		x	
511	Strada	Oradea			
512	Strada	Orastie	2		
513	Strada	Orastie			
514	Strada	Orfeu	x		
515	Strada	Orhideelor	x		
516	Strada	Orient	x	x	
517	Strada	Orion	x		
518	Strada	Orizontului		x	
519	Strada	Orsova	x		
520	Strada	Ostasului	x		
521	Strada	Ovidiu			
522	Strada	Pacii	x		
523	Strada	Pacurarilor		x	
524	Strada	Padurii		x	
525	Strada	Padurii		x	
526	Strada	Paltinis	x		
527	Strada	Paltinului	x		
528	Strada	Panait Cerna			
529	Strada	Pandurilor	x		
530	Strada	Pandurilor	x		
531	Strada	Panselei	x		
532	Strada	Papadiiei			
533	Strada	Paraului	x		x
534	Strada	Paris	x		
535	Strada	Paroseni (academia Teologica)		x	x
536	Strada	Partizanilor	x		
537	Strada	Pascani	x		
538	Strada	Pastorului	x		

539	Strada	Pasunii	x		
540	Strada	Patria		x	
541	Strada	Paul Chinezul		x	x
542	Strada	Paulis	x		
543	Strada	Paun Pincio		x	
544	Strada	Pavel Alaszu			x
545	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu			
546	Strada	Pelicanului	x		
547	Strada	Pelinului		x	
548	Strada	Pescarilor		x	
549	Strada	Pescarus	x		
550	Strada	Petalelor	x		
551	Strada	Petru Maior			
552	Strada	Petru Pipos	x		
553	Strada	Petru Rares	x		
554	Strada	Petuniei	x		
555	Statie tramvai	Piata Primariei			
556	Statie tramvai	Piata Romana			
557	Strada	Piersicilor	x		
558	Strada	Pinului	x		
559	Strada	Pionierilor		x	
560	Strada	Plopilor	x		
561	Strada	Plugarilor			
562	Piata	Podgoria			
563	Strada	Podgoriei	x		
564	Strada	Podului	x		
565	Strada	Poetului	x	x	
566	Strada	Poetului	x	x	
567	Strada	Poetului			
568	Strada	Poiana	x		
569	Cimitir	Pomenirea			
570	Strada	Pompei			x
571	Strada	Popa Sapca	x		
572	Strada	Porumbacului	x		
573	Strada	Porumbitei	x		
574	Strada	Porumbului	x		
575	Strada	Posada	x		
576	Aleea	Postavarului			x
577	Aleea	Predeal			x
578	Strada	Preparandiei		x	
579	Strada	Prieteniei			x
580	Piata	Primariei			x
581	Strada	Prislop	x		
582	Strada	Privighetorii	x	x	
583	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)		x	
584	Strada	Progresului	x		
585	Strada	Prometeu	x		
586	Strada	Prunului	x		
587	Strada	Prutului	x		
588	Strada	Putnei			
589	Calea	Radnei	x	x	x
590	Calea	Radnei - Cartodrom			
591	Strada	Radu de la Afumati	x		
592	Strada	Radu Negru		x	
593	Strada	Rahovei	x		
594	Strada	Randunicii	x	x	
595	Strada	Rarau			x
596	Aleea	Rasaritului			x
597	Strada	Rasnov	x		
598	Strada	Razboieni	x		
599	Strada	Razvan	x		
600	Parc	Reconcilierii			
601	Strada	Redutei			x

602	Strada	Remus		x	
603	Strada	Renasterii	4	x	
604	Strada	Renasterii			
605	Strada	Resitei		x	
606	Strada	Retezat	x		
607	Bulevardul	Revolutiei			x
608	Bulevardul	Revolutiei - Parcre			
609	Strada	Rodnei		x	
610	Calea	Romanilor			x
611	Aleea	Romanitei			
612	Strada	Romantei			
613	Aleea	Romantei			
614	Piata	Romanului		x	
615	Strada	Romei	x		
616	Strada	Romul Ladea			x
617	Strada	Romul Veliciu			x
618	Strada	Romulus Carpinisan			
619	Strada	Rosiorilor		x	
620	Strada	Rosmarinului	x		
621	Strada	Rozelor	x		
622	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)		x	
623	Strada	Sabinelor			
624	Strada	Salcamului	x		
625	Strada	Salciei		x	
626	Strada	Salcuta		x	
627	Strada	Salontei	x		
628	Loc de joaca	Sannicolaul			x
629	Cimitir	Sannicolaul Mic			
630	Strada	Santinelei		x	
631	Strada	Sanzienelor	x		
632	Strada	Sanzienelor			
633	Strada	Sanzienelor			
634	Piata	Sarbeasca		x	
635	Strada	Satelit	x		
636	Aleea	Satum (Zona Fortuna)		x	x
637	Strada	Savarsin			x
638	Strada	Scoalei	x		
639	Strada	Scurta		x	
640	Strada	Sebesel			
641	Strada	Secerei	x		
642	Strada	Selari			
643	Strada	Selimbar		x	
644	Strada	Semanatorilor			x
645	Strada	Semenicului	x		
646	Strada	Septimiu	x		
647	Strada	Septimiu			
648	Strada	Sever Bocu (Decebal)			x
649	Strada	Sever Secula	x		
650	Strada	Severin			
651	Strada	Sezatorii	x		
652	Strada	Sibiului		x	
653	Strada	Sighisoara			x
654	Strada	Sigismund Borlea		x	
655	Strada	Simbolului			
656	Strada	Simfoniei			x
657	Parc	Simfoniei			x
658	Strada	Simion Balint		x	
659	Strada	Simion Barnutiu		x	
660	Strada	Simion Popa		x	
661	Strada	Sinagogei		x	x
662	Strada	Sinaia		x	
663	Strada	Siretului / Siret		x	

664	Strada	Siriei	x		
665	Strada	Slanic	x		
666	Strada	Slanic			
667	Strada	Slatinei	x		
668	Strada	Smeurei	x		
669	Piata	Soarelui			
670	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)			x
671	Strada	Socului	x		
672	Strada	Soimului	x		
673	Strada	Solomon	x		
674	Strada	Somesului	x	x	
675	Strada	Spartacus		x	
676	Strada	Spataru Borcea			x
677	Strada	Spataru Preda	x		
678	Strada	Spicului	x		
679	Piata	Spitalului		x	
680	Strada	Sportului	x		
681	Strada	Sportului			
682	Piata	Sporturilor			
683	Parc	Stamatiad			x
684	Strada	Stan Dragu	x		
685	Strada	Stanjenel	x		
686	Strada	Stanjenel			
687	Strada	Steagului	x		
688	Strada	Steagului	x		
689	Strada	Steagului			
690	Strada	Stefan cel Mare	x		
691	Strada	Stefan Cicio Pop			x
692	Strada	Stefan Luchian		x	x
693	Strada	Stefan Octavian Iosif	x		
694	Strada	Stefan Tenetchi	x		x
695	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)		x	
696	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu		x	
697	Strand	Strand Neptun			x
698	Strada	Streiului		x	
699	Strada	Stupilor	x		
700	Pod	Subcetate			x
701	Strada	Suceava	x		
702	Strada	Sulfinei	x		
703	Strada	Sulina	x		
704	Strada	Sunatoarei		x	
705	Strada	Tarafului		x	
706	Strada	Targiviste		x	
707	Statie tramvai	Teatru			
708	Strada	Tebei	x		
709	Strada	Tekelia Sava		x	
710	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)		x	
711	Strada	Teodor Maris			
712	Strada	Tepes Voda	x		
713	Strada	Teuz	x		
714	Strada	Theodor V. Pacateanu	x		
715	Strada	Tiberiu			
716	Strada	Tiberiu Brediceanu	x		
717	Calea	Timisorii	x		
718	Strada	Timisului		x	
719	Strada	Timotei Cipariu	x		
720	Strada	Tismana	x		
721	Strada	Titan	x		
722	Strada	Toader			x
723	Strada	Toamnei			
724	Aleea	Tomis			x
725	Strada	Toporas	x		
726	Strada	Toth Arpad	x		

727	Splaiul	Toth Sando r		x	
728	Pod	Traian			x
729	Strada	Traian Grozavescu	x		
730	Strada	Trandafirilor		x	
731	Strada	Transilvaniei		x	
732	Strada	Trenului	x		
733	Strada	Tribunul Andreica			
734	Strada	Tribunul Axente		x	
735	Strada	Tribunul Buteanu			x
736	Strada	Tribunul Corches	x		
737	Strada	Tribunul Dobra			x
738	Strada	Trifoiului		x	
739	Strada	Triumf		x	
740	Strada	Triumfului		x	
741	Strada	Troiei			x
742	Strada	Trompetei	x		
743	Strada	Trotusului	x		
744	Parc	Tudor Arghezi			x
745	Strada	Tudor Vladimirescu		x	
746	Strada	Tulnic	x		
747	Strada	Tunarilor			x
748	Strada	Turdei	x		
749	Strada	Turturicii			
750	Strada	Tusnad	x		
751	Strada	Udrea		x	
752	Aleea	Ulise			
753	Strada	Ulmului	x		
754	Strada	Ulmului			
755	Strada	Ulpiau	x		
756	Strada	Unirii			x
757	Strada	Universului			
758	Strada	Ursului		x	
759	Piata	UTA			
760	Strada	Vadului	x		
761	Strada	Vantului		x	
762	Strada	Varadiei			
763	Strada	Varful cu Dor (Ion Calvin)			x
764	Strada	Vasile Alecsandri			x
765	Strada	Vasile Bogrea		x	
766	Strada	Vasile Conta	x		
767	Strada	Vasile Goldis			x
768	Strada	Vasile Lucaciu			
769	Strada	Vasile Necula	x		
770	Strada	Vasile Parvan		x	
771	Strada	Vaslui			x
772	Strada	Venetiei	x		
773	Strada	Venus	x		
774	Strada	Veronica Micle		x	
775	Strada	Veseliiei	x		
776	Zona industrială	Vest			x
777	Strada	Vezuviu	x		
778	Strada	Victor Eftimiu	x		
779	Strada	Victor Hugo	x		
780	Calea	Victoriei		x	
781	Strada	Vidra	x		
782	Strada	Viilor		x	
783	Strada	Viitorului	x		
784	Strada	Viorelelor	x		
785	Strada	Visinului	x		
786	Strada	Voievod Moga	x		
787	Strada	Voinicilor			x
788	Strada	Voltaire			x

789	Strada	Voluntarilor		x	x
790	Strada	Vrabiei	x		
791	Strada	Vrancei	x		
792	Strada	Vrancei			
793	Strada	Vulturilor	x		
794	Strada	W. A. Mozart		x	
795	Strada	X			
796	Strada	Xenopol			
797	Strada	Y			
798	Zona industrială	Zadareni			x
799	Strada	Zalau	x		
800	Strada	Zambilelor	x		
801	Strada	Zanelor	x		
802	Strada	Zarandului	x		
803	Strada	Zarie	x		
804	Strada	Zefir	x		
805	Calea	Zimandului			x
806	Strada	Zimbrului	x	x	
807	Strada	Zoe		x	
808	Strada	Zona DN7			
809	Aleea	Zona Rusoo			x
810	Aleea	Zorelelor			x
811	Parc	Zorelelor			x
812	Strada	Zorilor		x	
813	Strada	Zrenjanin		x	

BORDEROU TARIFE UNITARE

Nr. crt.	Denumirea operatiilor*	UM	Intretinere SIP				Investitii SIP			
			Pret unitar				Pret unitar			
			[euro]	[lei]	[euro]	[lei]	[euro]	[lei]	[euro]	[lei]
			fara TVA		cu TVA		fara TVA		cu TVA	
1	Modernizare PL LED Tip 1 complet echipat	buc								
2	Modernizare PL LED Tip 2 complet echipat	buc								
3	Modernizare PL LED Tip 3 complet echipat	buc								
4	Modernizare PL LED Tip 4 complet echipat	buc								
5	Modernizare PL LED Tip 5 complet echipat	buc								
6	Modernizare PL LED suspendat	buc								
7	Modernizare PL Pietonal complet echipat	buc								
8	Extindere PLE LED Tip 1 complet echipat	buc								
9	Extindere PLE LED Tip 2 complet echipat	buc								
10	Extindere PLE LED Tip 3 complet echipat	buc								
11	Extindere PLE LED Tip 4 complet echipat	buc								
12	Extindere PLE LED Tip 5 complet echipat	buc								
13	Extindere PLE LED Pietonal complet echipat	buc								
14	Extindere SISEPF LED Tip 1	buc								
15	Extindere SISEPF LED Tip 2	buc								
16	PLAA arhitectural miniproiector simetric rotund 20-100W, Na, HM, altele	buc								
17	PLAA arhitectural proiector simetric/ asimetric 70-150W, Na, HM	buc								
18	PLA arhitectural proiector simetric/ asimetric 250-400W, Na, HM	buc								
19	PLA arhitectural proiector simetric/ asimetric 1000W, Na, HM	buc								
20	PLA arhitectural proiector incastabil Na, Hm pana la 100 W, Na, HM	buc								
21	PLA arhitectural miniproiector incastabil cu LED-uri	buc								
22	PLA arhitectural proiector incastabil cu LED-uri	buc								
23	PLA arhitectural proiector incastabil cu LED-uri RGB	buc								
24	PLA arhitectural miniproiector cu LED-uri RGB	buc								
25	PLA arhitectural miniproiector cu LED-uri	buc								
26	PLA arhitectural proiector cu LED-uri	buc								
27	PLA arhitectural bagheta LED alb 0.15m	buc								
28	PLA arhitectural bagheta LED alb 0.3m	buc								
29	PLA arhitectural bagheta LED alb 0.6m	buc								
30	PLA arhitectural bagheta LED alb 0.9m	buc								
31	PLA arhitectural bagheta LED alb 1.2m	buc								
32	PLA arhitectural bagheta LED albastru 0.15m	buc								
33	PLA arhitectural bagheta LED albastru 0.3m	buc								
34	PLA arhitectural bagheta LED albastru 0.6m	buc								
35	PLA arhitectural bagheta LED albastru 0.9m	buc								
36	PLA arhitectural bagheta LED albastru 1.2m	buc								
37	PLA arhitectural bagheta LED verde 0.15m	buc								
38	PLA arhitectural bagheta LED verde 0.3m	buc								
39	PLA arhitectural bagheta LED verde 0.6m	buc								
40	PLA arhitectural bagheta LED verde 0.9m	buc								
41	PLA arhitectural bagheta LED verde 1.2m	buc								

42	PLA arhitectural bagheta LED galben/amber 0.15m	buc									
43	PLA arhitectural bagheta LED galben/amber 0.3m	buc									
44	PLA arhitectural bagheta LED galben/amber 0.6m	buc									
45	PLA arhitectural bagheta LED galben/amber 0.9m	buc									
46	PLA arhitectural bagheta LED galben/amber 1.2m	buc									
47	PLA arhitectural bagheta LED rosu 0.15m	buc									
48	PLA arhitectural bagheta LED rosu 0.3m	buc									
49	PLA arhitectural bagheta LED rosu 0.6m	buc									
50	PLA arhitectural bagheta LED rosu 0.9m	buc									
51	PLA arhitectural bagheta LED rosu 1.2m	buc									
52	PLA arhitectural bagheta LED RGB 0.15m	buc									
53	PLA arhitectural bagheta LED RGB 0.3m	buc									
54	PLA arhitectural bagheta LED RGB 0.6m	buc									
55	PLA arhitectural bagheta LED RGB 0.9m	buc									
56	PLA arhitectural bagheta LED RGB 1.2m	buc									
57	PLA arhitectural proiector simetric rotund 150-250W Na, HM	buc									
58	PLA arhitectural proiector simetric rotund pana la 150W Na, HM, altele	buc									
59	PLA arhitectural proiector simetric rotund pana la 100W Na, HM, altele	buc									
60	PLA arhitectural aPLAica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele	buc									
61	PLA arhitectural pentru zone istorice 100-250W Na, HM, altele	buc									
62	PLA arhitectural pentru zone istorice 50-100W Na, HM, altele	buc									
63	PLA arhitectural pentru zone istorice tip felinar 100-250W Na, HM, altele	buc									
64	PLA arhitectural pentru zone istorice tip felinar 50-100W Na, HM, altele	buc									
65	PLA arhitectural submersibile LED	buc									
66	PLA arhitectural submersibile LED RGB	buc									
67	Figurine 3D	buc									
68	Sir luminos	buc									
69	Perdele luminoase	buc									
70	Turturi luminosi statici/dinamici	buc									
71	Plase luminoase	buc									
72	Fulgi dinamici	buc									
73	Ghirlande luminoase	buc									
74	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp	buc									
75	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala	buc									
76	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 1	buc									
77	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 2	buc									
78	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 3	buc									
79	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 4	buc									
80	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 5	buc									
81	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat suspendat	buc									
82	Inlocuit aparat de iluminat LED pietonal	buc									
83	Inlocuit aparat de iluminat clasic 50W	buc									
84	Inlocuit aparat de iluminat clasic 70W	buc									
85	Inlocuit aparat de iluminat clasic 100W	buc									
86	Inlocuit aparat de iluminat clasic 150W	buc									
87	Inlocuit aparat de iluminat clasic 250W	buc									
88	Inlocuit aparat de iluminat pietonal	buc									
89	Demontare corp de iluminat stradal cu PRB	buc									
90	Demontare corp de iluminat pietonal manual	buc									

91	Montare corp de iluminat pietonal manual	buc								
92	Curățire dispersor corp	buc								
93	Înlocuire dispersor corp	buc								
94	Revizie contacte electrice	buc								
95	Reorientare aparat de iluminat	buc								
96	Refacere legaturi corp de iluminat stradal	buc								
97	Verificare corp de iluminat stradal	buc								
98	Inlocuire sursa aparat de iluminat cu LED	buc								
99	Modificare aparat de iluminat	buc								
100	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 1000W	buc								
101	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 1800W	buc								
102	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 70W	buc								
103	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 100W	buc								
104	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 150W	buc								
105	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 250W	buc								
106	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 400W	buc								
107	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 1000W	buc								
108	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 2000W	buc								
109	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 250W	buc								
110	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 400W	buc								
111	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 50W	buc								
112	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 70W	buc								
113	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 100W	buc								
114	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 150W	buc								
115	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 250W	buc								
116	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 400W	buc								
117	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înalta presiune tubulare 600W	buc								
118	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 70W	buc								
119	Inlocuit lampa vapori de sodiu de înaltă presiune 100W	buc								
120	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 150W	buc								
121	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 250W	buc								
122	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 400W	buc								
123	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 110W	buc								
124	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 220W	buc								
125	Inlocuit lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 350W	buc								
126	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 35W	buc								
127	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 50W	buc								
128	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 70W	buc								

129	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 100W	buc									
130	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 150W	buc									
131	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 250W	buc									
132	Inlocuit lampa compacta cu halogenuri metalice 400W	buc									
133	Inlocuit lampa halogen cu reflector 20W	buc									
134	Inlocuit lampa halogen cu reflector 36W	buc									
135	Inlocuit lampa halogen cu reflector 60W	buc									
136	Inlocuit lampa halogen cu reflector 100W	buc									
137	Inlocuit lampa halogen cu reflector 150W	buc									
138	Inlocuit lampa halogen cu reflector 600W	buc									
139	Inlocuit lampa halogen cu reflector 1000W	buc									
140	Inlocuit lampa cu vapori de mercur 50W	buc									
141	Inlocuit lampa cu vapori de mercur 80W	buc									
142	Inlocuit lampa cu vapori de mercur 125 W	buc									
143	Inlocuit lampa cu vapori de mercur 250 W	buc									
144	Inlocuit lampa cu vapori de mercur 400 W	buc									
145	Inlocuit lampa cu autoaprindere 100W	buc									
146	Inlocuit lampa cu autoaprindere 160W	buc									
147	Inlocuit lampa cu autoaprindere 250W	buc									
148	Inlocuit lampa cu autoaprindere 500W	buc									
149	Inlocuit lampa fluorescente integrate 5W	buc									
150	Inlocuit lampa fluorescente integrate 6W	buc									
151	Inlocuit lampa fluorescente integrate 7W	buc									
152	Inlocuit lampa fluorescente integrate 8W	buc									
153	Inlocuit lampa fluorescente integrate 9W	buc									
154	Inlocuit lampa fluorescente integrate 11W	buc									
155	Inlocuit lampa fluorescente integrate 12W	buc									
156	Inlocuit lampa fluorescente integrate 14W	buc									
157	Inlocuit lampa fluorescente integrate 15W	buc									
158	Inlocuit lampa fluorescente integrate 16W	buc									
159	Inlocuit lampa fluorescente integrate 18W	buc									
160	Inlocuit lampa fluorescente integrate 20W	buc									
161	Inlocuit lampa fluorescente integrate 23W	buc									
162	Inlocuit lampa fluorescente integrate 25W	buc									
163	Inlocuit lampa fluorescente integrate 27W	buc									
164	Inlocuit lampa fluorescente integrate 33W	buc									
165	Inlocuit lampa fluorescente non-integrate 18W	buc									
166	Inlocuit lampa fluorescente non-integrate 24W	buc									
167	Inlocuit lampa fluorescente non-integrate 36W	buc									
168	Inlocuit lampa fluorescente non-integrate 40W	buc									
169	Inlocuit lampa fluorescente non-integrate 55W	buc									
170	Inlocuit lampa fluorescente non-integrate 80W	buc									
171	Inlocuit lampa fluorescente 14W	buc									
172	Inlocuit lampa fluorescente 21W	buc									
173	Inlocuit lampa fluorescente 28W	buc									
174	Inlocuit lampa fluorescente 35W	buc									
175	Inlocuit element optic AIL LED	buc									
176	Inlocuit balast 70W sodiu/halogenuri metalice	buc									
177	Inlocuit balast 100W sodiu/halogenuri metalice	buc									
178	Inlocuit balast 150W sodiu/halogenuri metalice	buc									
179	Inlocuit balast 250W sodiu/halogenuri metalice	buc									
180	Inlocuit balast 400W sodiu/halogenuri metalice	buc									
181	Inlocuit balast 1000W sodiu/halogenuri metalice	buc									
182	Inlocuit balast 80W mercur	buc									
183	Inlocuit balast 125W mercur	buc									
184	Inlocuit balast 250W mercur	buc									
185	Inlocuit balast 400W mercur	buc									
186	Inlocuit igniter 50W	buc									
187	Inlocuit igniter 70W	buc									
188	Inlocuit igniter 100W	buc									

189	Inlocuit igniter 150W	buc								
190	Inlocuit igniter 250W	buc								
191	Inlocuit igniter 400W	buc								
192	Inlocuit igniter 1000W	buc								
193	Inlocuit duilie E27	buc								
194	Inlocuit dulia E40	buc								
195	Inlocuit condensator	buc								
196	Inlocuit element optic LED	buc								
197	Inlocuit sursa aparat de iluminat cu LED	buc								
198	Inlocuit FY 0,75 mmp	m								
199	Inlocuit FY 1,00 mmp	m								
200	Inlocuit FY 1,50 mmp	m								
201	Inlocuit FY 2,5 mmp	m								
202	Inlocuit FY 4 mmp	m								
203	Inlocuit FY 6 mmp	m								
204	Inlocuit FY 10 mmp	m								
205	Inlocuit FY 16 mmp	m								
206	Inlocuit FY 25 mmp	m								
207	Inlocuit FY 35 mmp	m								
208	Inlocuit FY 50 mmp	m								
209	Inlocuit FY 70 mmp	m								
210	Inlocuit FY 95 mmp	m								
211	Inlocuit FY 120 mmp	m								
212	Inlocuit FY 150 mmp	m								
213	Inlocuit FY 185 mmp	m								
214	Inlocuit FY 240 mmp	m								
215	Inlocuit FY 300 mmp	m								
216	Inlocuit FY 400 mmp	m								
217	Inlocuit AFY 2,5 mmp	m								
218	Inlocuit AFY 4 mmp	m								
219	Inlocuit AFY 6 mmp	m								
220	Inlocuit AFY 10 mmp	m								
221	Inlocuit AFY 16 mmp	m								
222	Inlocuit AFY 25 mmp	m								
223	Inlocuit AFY 35 mmp	m								
224	Inlocuit AFY 50 mmp	m								
225	Inlocuit AFY 70 mmp	m								
226	Inlocuit AFY 95 mmp	m								
227	Inlocuit AFY 120 mmp	m								
228	Inlocuit AFY 150 mmp	m								
229	Inlocuit AFY 185 mmp	m								
230	Inlocuit AFY 240 mmp	m								
231	Inlocuit AFY 300 mmp	m								
232	Inlocuit Myf 0,50 mmp	m								
233	Inlocuit Myf 0,75 mmp	m								
234	Inlocuit Myf 1 mmp	m								
235	Inlocuit Myf 1,5 mmp	m								
236	Inlocuit Myf 2,5 mmp	m								
237	Inlocuit Myf 4 mmp	m								
238	Inlocuit Myf 6 mmp	m								
239	Inlocuit Myf 10 mmp	m								
240	Inlocuit Myf 16 mmp	m								
241	Inlocuit Myf 25 mmp	m								
242	Inlocuit Myf 35 mmp	m								
243	Inlocuit Myf 50 mmp	m								
244	Inlocuit Myf 70 mmp	m								
245	Inlocuit Myf 95 mmp	m								
246	Inlocuit Myf 120 mmp	m								
247	Inlocuit Myf 150 mmp	m								
248	Inlocuit Myf 185 mmp	m								
249	Inlocuit Myf 240 mmp	m								
250	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 1,5 mmp	m								
251	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 2,5 mmp	m								

252	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 4 mmp	m								
253	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 6 mmp	m								
254	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 10 mmp	m								
255	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 16 mmp	m								
256	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 25 mmp	m								
257	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 35 mmp	m								
258	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 50 mmp	m								
259	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 70 mmp	m								
260	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 95 mmp	m								
261	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 120 mmp	m								
262	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 150 mmp	m								
263	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 185 mmp	m								
264	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 240 mmp	m								
265	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 300 mmp	m								
266	Inlocuit CYY/CYY-F 1 x 400 mmp	m								
267	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 1,5 mmp	m								
268	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 2,5 mmp	m								
269	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 4 mmp	m								
270	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 6 mmp	m								
271	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 10 mmp	m								
272	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 16 mmp	m								
273	Inlocuit CYY/CYY-F 2 x 25 mmp	m								
274	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 1,5 mmp	m								
275	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 2,5 mmp	m								
276	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 4 mmp	m								
277	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 6 mmp	m								
278	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 10 mmp	m								
279	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 16 mmp	m								
280	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 25 mmp	m								
281	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 25 + 16 mmp	m								
282	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 35 mmp	m								
283	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 35 + 16 mmp	m								
284	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 35 + 25 mmp	m								
285	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 50 mmp	m								
286	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 50 mmp	m								
287	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 50 + 25 mmp	m								
288	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 50 + 35 mmp	m								
289	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 70 mmp	m								
290	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 70 + 35 mmp	m								
291	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 70 + 50 mmp	m								
292	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 95 mmp	m								
293	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 95 + 50 mmp	m								
294	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 95 + 70 mmp	m								
295	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 120 mmp	m								
296	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 120 + 70 mmp	m								
297	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 120 + 95 mmp	m								
298	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 150 mmp	m								
299	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 150 + 70 mmp	m								
300	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 185 + 95 mmp	m								
301	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 240 mmp	m								
302	Inlocuit CYY/CYY-F 3 x 240 + 120 mmp	m								
303	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 1,5 mmp	m								
304	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 2,5 mmp	m								
305	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 4 mmp	m								
306	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 6 mmp	m								
307	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 10 mmp	m								
308	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 16 mmp	m								
309	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 25 mmp	m								
310	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 35 mmp	m								
311	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 50 mmp	m								
312	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 70 mmp	m								
313	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 95 mmp	m								

314	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 120 mmp	m									
315	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 150 mmp	m									
316	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 185 mmp	m									
317	Inlocuit CYY/CYY-F 4 x 240 mmp	m									
318	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 1,5 mmp	m									
319	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 2,5 mmp	m									
320	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 4 mmp	m									
321	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 6 mmp	m									
322	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 10 mmp	m									
323	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 16 mmp	m									
324	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 25 mmp	m									
325	Inlocuit CYY/CYY-F 5 x 35 mmp	m									
326	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 25 mmp	m									
327	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 35 mmp	m									
328	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 50 mmp	m									
329	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 70 mmp	m									
330	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 90 mmp	m									
331	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 120 mmp	m									
332	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 150 mmp	m									
333	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 185 mmp	m									
334	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 240 mmp	m									
335	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 300 mmp	m									
336	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 1 x 400 mmp	m									
337	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 1,5 mmp	m									
338	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 2,5 mmp	m									
339	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 4 mmp	m									
340	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 6 mmp	m									
341	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 10 mmp	m									
342	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 16 mmp	m									
343	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 2 x 25 mmp	m									
344	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 1,5 mmp	m									
345	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 2,5 mmp	m									
346	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 4 mmp	m									
347	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 6 mmp	m									
348	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 10 mmp	m									
349	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 16 mmp	m									
350	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 25 mmp	m									
351	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 25 + 16 mmp	m									
352	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 35 mmp	m									
353	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 35 + 16 mmp	m									
354	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 50 mmp	m									
355	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 50 + 25 mmp	m									
356	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 70 mmp	m									
357	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 70 + 35 mmp	m									
358	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 95 mmp	m									
359	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 95 + 50 mmp	m									
360	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 120 mmp	m									
361	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 120 + 70 mmp	m									
362	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 150 mmp	m									
363	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 150 + 70 mmp	m									
364	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 185 mmp	m									
365	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 185 + 95 mmp	m									
366	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 240 mmp	m									
367	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 3 x 240 + 120 mmp	m									
368	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 1,5 mmp	m									
369	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 2,5 mmp	m									
370	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 4 mmp	m									
371	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 6 mmp	m									
372	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 10 mmp	m									
373	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 16 mmp	m									
374	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 25 mmp	m									
375	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 35 mmp	m									
376	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 50 mmp	m									

377	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 70 mmp	m									
378	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 95 mmp	m									
379	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 120 mmp	m									
380	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 150 mmp	m									
381	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 185 mmp	m									
382	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 4 x 240 mmp	m									
383	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 1,5 mmp	m									
384	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 2,5 mmp	m									
385	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 4 mmp	m									
386	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 6 mmp	m									
387	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 10 mmp	m									
388	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 16 mmp	m									
389	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 25 mmp	m									
390	Inlocuit CYAb(z)Y/CYAb(z)Y-F 5 x 35 mmp	m									
391	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 50 mmp	m									
392	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 70 mmp	m									
393	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 90 mmp	m									
394	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 120 mmp	m									
395	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 150 mmp	m									
396	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 185 mmp	m									
397	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 240 mmp	m									
398	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 1 x 300 mmp	m									
399	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 2 x 4 mmp	m									
400	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 2 x 6 mmp	m									
401	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 2 x 10 mmp	m									
402	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 2 x 16 mmp	m									
403	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 2 x 25 mmp	m									
404	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 4 mmp	m									
405	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 6 mmp	m									
406	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 10 mmp	m									
407	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 16 mmp	m									
408	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 25 mmp	m									
409	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 25 + 16 mmp	m									
410	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 35 mmp	m									
411	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 35 + 16 mmp	m									
412	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 50 mmp	m									
413	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 50 + 25 mmp	m									
414	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 70 mmp	m									
415	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 70 + 35 mmp	m									
416	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 95 mmp	m									
417	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 95 + 50 mmp	m									
418	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 120 mmp	m									
419	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 120 + 70 mmp	m									
420	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 150 mmp	m									
421	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 150 + 70 mmp	m									
422	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 185 mmp	m									
423	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 185 + 95 mmp	m									
424	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 240 mmp	m									
425	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 3 x 240 + 120 mmp	m									
426	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 4 mmp	m									
427	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 6 mmp	m									
428	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 10 mmp	m									
429	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 16 mmp	m									
430	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 25 mmp	m									
431	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 35 mmp	m									
432	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 50 mmp	m									
433	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 70 mmp	m									
434	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 95 mmp	m									
435	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 120 mmp	m									
436	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 150 mmp	m									

437	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 185 mmp	m									
438	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 4 x 240 mmp	m									
439	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 5 x 4 mmp	m									
440	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 5 x 6 mmp	m									
441	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 5 x 10 mmp	m									
442	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 5 x 16 mmp	m									
443	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 5 x 25 mmp	m									
444	Inlocuit ACYAb(z)Y/ACYAb(z)Y-F 5 x 35 mmp	m									
445	Inlocuit TYIR 10 AI + 16 AI	m									
446	Inlocuit TYIR 10 AI + 16 AI + 25 AI	m									
447	Inlocuit TYIR 16 AI + 25 AI	m									
448	Inlocuit TYIR 2 x 10 AI	m									
449	Inlocuit TYIR 2 x 16 AI	m									
450	Inlocuit TYIR 2 x 25 AI	m									
451	Inlocuit TYIR 2 x 35 AI	m									
452	Inlocuit TYIR 35 OIAI + 3 x 35 AI	m									
453	Inlocuit TYIR 3 x 16 AI + 25 AI	m									
454	Inlocuit TYIR 3 x 25 AI + 16 AI	m									
455	Inlocuit TYIR 3 x 35 AI	m									
456	Inlocuit TYIR 4 x 10 AI	m									
457	Inlocuit TYIR 4 x 16 AI	m									
458	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 16 AI	m									
459	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 16 AI + 16 AI	m									
460	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 25 AI	m									
461	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 25 AI + 1 x 25 AI	m									
462	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 4 x 25 AI	m									
463	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 2 x 35 AI	m									
464	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 50 AI + 1 x 16 AI	m									
465	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 2 x 50 AI	m									
466	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 2 x 50 AI + 1 x 35 AI	m									
467	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 35 AI + 1 x 35 AI	m									
468	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 16 AI	m									
469	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 16 AI + 1 x 16 AI	m									
470	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 16 AI + 2 x 16 AI	m									
471	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3x 16 AI + 3 x 16 AI	m									
472	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 25 AI	m									
473	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 25 AI + 1 x 16 AI	m									
474	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 25 AI + 2 x 16 AI	m									
475	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 25 AI + 3 x 16 AI	m									
476	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 35 AI	m									
477	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1x 35 AI + 1 x 16 AI	m									
478	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 35 AI	m									
479	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 35 AI + 1 x 16 AI	m									
480	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 35 AI + 2 x 16 AI	m									
481	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 35 AI + 1 x 35 AI	m									
482	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 35 AI + 3 x 16 AI	m									
483	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 35 AI + 3 x 25 AI	m									
484	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 50 AI	m									
485	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 50 AI + 1 x 35 AI	m									
486	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI	m									
487	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 1 x 16 AI	m									
488	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 16 AI	m									
489	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 1 x 35 AI	m									
490	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 3 x 16 AI	m									
491	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 3 x 25 AI	m									
492	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 25 AI	m									
493	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 35 AI	m									
494	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 1 x 70 AI	m									
495	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI	m									
496	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 16 AI	m									
497	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 16 AI	m									
498	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 25 AI	m									
499	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 35 AI	m									

500	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 16 AI	m								
501	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 25 AI	m								
502	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 25 AI + 2 x 16 AI	m								
503	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 35 AI	m								
504	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 50 AI	m								
505	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 50 AI	m								
506	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 95 AI + 2 x 16 AI	m								
507	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 95 AI + 3 x 16 AI	m								
508	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 25 AI	m								
509	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 35 AI	m								
510	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 95 AI + 3 x 35 AI	m								
511	Inlocuit TYIR 50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 50 AI	m								
512	Inlocuit MYYM 2 x 0,75 mmp	m								
513	Inlocuit MYYM 3 x 0,75 mmp	m								
514	Inlocuit MYYM 4 x 0,75 mmp	m								
515	Inlocuit MYYM 5 x 0,75 mmp	m								
516	Inlocuit MYYM 2 x 1 mmp	m								
517	Inlocuit MYYM 3 x 1 mmp	m								
518	Inlocuit MYYM 4 x 1 mmp	m								
519	Inlocuit MYYM 5 x 1 mmp	m								
520	Inlocuit MYYM 2 x 1,5 mmp	m								
521	Inlocuit MYYM 3 x 1,5 mmp	m								
522	Inlocuit MYYM 4 x 1,5 mmp	m								
523	Inlocuit MYYM 5 x 1,5 mmp	m								
524	Inlocuit MYYM 2 x 2,5 mmp	m								
525	Inlocuit MYYM 3 x 2,5 mmp	m								
526	Inlocuit MYYM 4 x 2,5 mmp	m								
527	Inlocuit MYYM 5 x 2,5 mmp	m								
528	Inlocuit MYYM 2 x 4 mmp	m								
529	Inlocuit MYYM 3 x 4 mmp	m								
530	Inlocuit MYYM 4 x 4 mmp	m								
531	Inlocuit MYYM 5 x 4 mmp	m								
532	Inlocuit MCG 1 x 1,5 mmp	m								
533	Inlocuit MCG 1 x 2,5 mmp	m								
534	Inlocuit MCG 1 x 4 mmp	m								
535	Inlocuit MCG 1 x 6 mmp	m								
536	Inlocuit MCG 1 x 10 mmp	m								
537	Inlocuit MCG 1 x 16 mmp	m								
538	Inlocuit MCG 1 x 25 mmp	m								
539	Inlocuit MCG 1 x 35 mmp	m								
540	Inlocuit MCG 1 x 50 mmp	m								
541	Inlocuit MCG 1 x 70 mmp	m								
542	Inlocuit MCG 1 x 95 mmp	m								
543	Inlocuit MCG 1 x 120 mmp	m								
544	Inlocuit MCG 1 x 150 mmp	m								
545	Inlocuit MCG 1 x 185 mmp	m								
546	Inlocuit MCG 1 x 240 mmp	m								
547	Inlocuit MCG 1 x 300 mmp	m								
548	Inlocuit MCG 1 x 400 mmp	m								
549	Inlocuit MCG 2 x 1 mmp	m								
550	Inlocuit MCG 2 x 1,5 mmp	m								
551	Inlocuit MCG 2 x 2,5 mmp	m								
552	Inlocuit MCG 2 x 4 mmp	m								
553	Inlocuit MCG 2 x 6 mmp	m								
554	Inlocuit MCG 2 x 10 mmp	m								
555	Inlocuit MCG 2 x 16 mmp	m								
556	Inlocuit MCG 2 x 25 mmp	m								
557	Inlocuit MCG 2 x 35 mmp	m								
558	Inlocuit MCG 2 x 50 mmp	m								
559	Inlocuit MCG 2 x 120 mmp	m								
560	Inlocuit MCG 3 x 1 mmp	m								
561	Inlocuit MCG 3 x 1,5 mmp	m								

562	Inlocuit MCCG 3 x 2,5 mmp	m								
563	Inlocuit MCCG 3 x 4 mmp	m								
564	Inlocuit MCCG 3 x 6 mmp	m								
565	Inlocuit MCCG 3 x 10 mmp	m								
566	Inlocuit MCCG 3 x 16 mmp	m								
567	Inlocuit MCCG 3 x 25 mmp	m								
568	Inlocuit MCCG 3 x 35 mmp	m								
569	Inlocuit MCCG 3 x 50 mmp	m								
570	Inlocuit MCCG 3 x 70 mmp	m								
571	Inlocuit MCCG 3 x 95 mmp	m								
572	Inlocuit MCCG 3 x 120 mmp	m								
573	Inlocuit MCCG 3 x 150 mmp	m								
574	Inlocuit MCCG 3 x 185 mmp	m								
575	Inlocuit MCCG 4 x 1 mmp	m								
576	Inlocuit MCCG 4 x 1,5 mmp	m								
577	Inlocuit MCCG 4 x 2,5 mmp	m								
578	Inlocuit MCCG 4 x 4 mmp	m								
579	Inlocuit MCCG 4 x 6 mmp	m								
580	Inlocuit MCCG 4 x 10 mmp	m								
581	Inlocuit MCCG 4 x 16 mmp	m								
582	Inlocuit MCCG 4 x 25 mmp	m								
583	Inlocuit MCCG 4 x 35 mmp	m								
584	Inlocuit MCCG 4 x 50 mmp	m								
585	Inlocuit MCCG 4 x 70 mmp	m								
586	Inlocuit MCCG 4 x 95 mmp	m								
587	Inlocuit MCCG 4x 120 mmp	m								
588	Inlocuit MCCG 4 x 150 mmp	m								
589	Inlocuit MCCG 5 x 1 mmp	m								
590	Inlocuit MCCG 5 x 1,5 mmp	m								
591	Inlocuit MCCG 5 x 2,5 mmp	m								
592	Inlocuit MCCG 5 x 4 mmp	m								
593	Inlocuit MCCG 5 x 6 mmp	m								
594	Inlocuit MCCG 5 x 10 mmp	m								
595	Inlocuit MCCG 5 x 16 mmp	m								
596	Inlocuit MCCG 5 x 25 mmp	m								
597	Inlocuit MCCG 5 x 35 mmp	m								
598	Inlocuit MCCG 5 x 50 mmp	m								
599	Inlocuit MCCG 5 x 70 mmp	m								
600	Inlocuit MCCG 6 x 2,5 mmp	m								
601	Inlocuit MCCG 7 x 1,5 mmp	m								
602	Inlocuit MCCG 7 x 2,5 mmp	m								
603	Inlocuit MCCG 12 x 1,5 mmp	m								
604	Inlocuit MCCG 12 x 2,5 mmp	m								
605	Inlocuit MCCG 19 x 1,5 mmp	m								
606	Inlocuit MCCG 19 x 2,5 mmp	m								
607	Inlocuit MCCG 24 x 1,5 mmp	m								
608	Inlocuit MCCG 24 x 2,5 mmp	m								
609	Inlocuit MCCG 3 x 25 + 16 mmp	m								
610	Inlocuit MCCG 3 x 35 + 16 mmp	m								
611	Inlocuit MCCG 3 x 50 + 25 mmp	m								
612	Inlocuit MCCG 3 x 50 + 35 mmp	m								
613	Inlocuit MCCG 3 x 70 + 35 mmp	m								
614	Inlocuit MCCG 3 x 95 + 50 mmp	m								
615	Inlocuit MCCG 3 x 120 + 70 mmp	m								
616	Inlocuit MCCG 3 x 150 + 70 mmp	m								
617	Inlocuit MCCG 3 x 185 + 95 mmp	m								
618	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 4	m								
619	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 6	m								
620	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 10	m								
621	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 16	m								
622	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 25	m								
623	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 35	m								
624	Inlocuit ACYY/ACYF-F 1 x 50	m								

625	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 70	m								
626	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 95	m								
627	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 120	m								
628	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 150	m								
629	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 185	m								
630	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 240	m								
631	Inlocuit ACYY/ACYY-F 1 x 300	m								
632	Inlocuit ACYY/ACYY-F 2 x 4	m								
633	Inlocuit ACYY/ACYY-F 2 x 6	m								
634	Inlocuit ACYY/ACYY-F 2 x 10	m								
635	Inlocuit ACYY/ACYY-F 2 x 16	m								
636	Inlocuit ACYY/ACYY-F 2 x 35	m								
637	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 4	m								
638	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 6	m								
639	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 10	m								
640	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 16	m								
641	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 25	m								
642	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 25+16	m								
643	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 35	m								
644	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 35+16	m								
645	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 50	m								
646	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 50+ 25	m								
647	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 70	m								
648	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 70+ 35	m								
649	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 95	m								
650	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 95+ 50	m								
651	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 120+ 70	m								
652	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 150	m								
653	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 150+ 70	m								
654	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 185	m								
655	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 185+ 95	m								
656	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 240	m								
657	Inlocuit ACYY/ACYY-F 3 x 240+120	m								
658	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 4	m								
659	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 6	m								
660	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 10	m								
661	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 16	m								
662	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 25	m								
663	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 35	m								
664	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 50	m								
665	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 70	m								
666	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 95	m								
667	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 120	m								
668	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 150	m								
669	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 185	m								
670	Inlocuit ACYY/ACYY-F 4 x 240	m								
671	Inlocuit ACYY/ACYY-F 5 x 4	m								
672	Inlocuit ACYY/ACYY-F 5 x 6	m								
673	Inlocuit ACYY/ACYY-F 5 x 10	m								
674	Inlocuit ACYY/ACYY-F 5 x 16	m								
675	Inlocuit ACYY/ACYY-F 5 x 25	m								
676	Inlocuit ACYY/ACYY-F 5 x 35	m								
677	Înlocuire cleme CDD 15IL	buc								
678	Înlocuire cleme CDD 45	buc								
679	Înlocuire cleme racord CL	buc								
680	Înlocuire cleme CLAL 45-50	buc								
681	Înlocuire cleme CLAL 180	buc								
682	Înlocuire cleme CIR	buc								
683	Înlocuire cleme CIS	buc								
684	Înlocuire cleme AA 300	buc								
685	Înlocuire intinzator	buc								
686	Înlocuire intinzator de retea	buc								

687	Înlocuire bratară de prindere pe stalp	buc								
688	Montare electrod de pamantare	buc								
689	Montare priza de pamant 1 electrod	buc								
690	Montare priza de pamant 3 electrod	buc								
691	Realizare manson derivatie jt trifazat	buc								
692	Realizare manson legatura jt trifazat	buc								
693	Inlocuit cablu tirant	m								
694	Inlocuit element fixare cablu tirant	buc								
695	Pozat tub PE flexibil F90mm	m								
696	Pozat tub PE flexibil F110mm	m								
697	Pozat tub PE flexibil F125mm	m								
698	Pozat tub PE flexibil F140mm	m								
699	Pozat tub PE flexibil F160mm	m								
700	Pozat tub PVC rigid F110mm	m								
701	Pozat tub PVC rigid F150mm	m								
702	Pozat tub PVC rigid F40mm	m								
703	Pozat tub PVC rigid F63mm	m								
704	Pozat tub PVC rigid F90mm	m								
705	Foraj orizontal cu tub	m								
706	Realizare legaturi în stalp	buc								
707	Defectoscopie	ora								
708	Inlocuit cutie distributie 2 circuite	buc								
709	Inlocuit cutie distributie 4 circuite	buc								
710	Inlocuit cutie distributie 6 circuite	buc								
711	Inlocuit cutie distributie 8 circuite	buc								
712	Inlocuit cutie distributie 10 circuite	buc								
713	Înlocuire cutie separație	buc								
714	Inlocuit patron siguranță MPR 35A	buc								
715	Inlocuit patron siguranță MPR 50A	buc								
716	Inlocuit patron siguranță MPR 63A	buc								
717	Inlocuit patron siguranță MPR 80A	buc								
718	Inlocuit patron siguranță MPR 100A	buc								
719	Inlocuit patron siguranță MPR 125A	buc								
720	Inlocuit patron siguranță MPR 160A	buc								
721	Inlocuit patron siguranță MPR 200A	buc								
722	Inlocuit patron siguranță MPR 250A	buc								
723	Inlocuit patron siguranță MPR 315A	buc								
724	Inlocuit patron siguranță MPR 400A	buc								
725	Inlocuit patron siguranță MPR 630A	buc								
726	Inlocuit soclu siguranță MPR 35A	buc								
727	Inlocuit soclu siguranță MPR 50A	buc								
728	Inlocuit soclu siguranță MPR 63A	buc								
729	Inlocuit soclu siguranță MPR 80A	buc								
730	Inlocuit soclu siguranță MPR 100A	buc								
731	Inlocuit soclu siguranță MPR 125A	buc								
732	Inlocuit soclu siguranță MPR 160A	buc								
733	Inlocuit soclu siguranță MPR 200A	buc								
734	Inlocuit soclu siguranță MPR 250A	buc								
735	Inlocuit soclu siguranță MPR 315A	buc								
736	Inlocuit soclu siguranță MPR 400A	buc								
737	Inlocuit soclu siguranță MPR 630A	buc								
738	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 2A	buc								
739	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 4A	buc								
740	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 6A	buc								
741	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 10A	buc								
742	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 13A	buc								
743	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 16A	buc								
744	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 20A	buc								
745	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 25A	buc								
746	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 32A	buc								
747	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 40A	buc								
748	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 50A	buc								
749	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 63A	buc								

750	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 80A	buc									
751	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 100A	buc									
752	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 125A	buc									
753	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 160A	buc									
754	Inlocuit soclu siguranțe fuzibila 200A	buc									
755	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 2A	buc									
756	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 4A	buc									
757	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 6A	buc									
758	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 10A	buc									
759	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 13A	buc									
760	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 16A	buc									
761	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 20A	buc									
762	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 25A	buc									
763	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 32A	buc									
764	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 40A	buc									
765	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 50A	buc									
766	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 63A	buc									
767	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 80A	buc									
768	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 100A	buc									
769	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 125A	buc									
770	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 160A	buc									
771	Inlocuit capac sigutanta fuzibila 200A	buc									
772	Inlocuit siguranta fuzubila 2A	buc									
773	Inlocuit siguranta fuzubila 4A	buc									
774	Inlocuit siguranta fuzubila 6A	buc									
775	Inlocuit siguranta fuzubila 10A	buc									
776	Inlocuit siguranta fuzubila 13A	buc									
777	Inlocuit siguranta fuzubila 16A	buc									
778	Inlocuit siguranta fuzubila 20A	buc									
779	Inlocuit siguranta fuzubila 25A	buc									
780	Inlocuit siguranta fuzubila 32A	buc									
781	Inlocuit siguranta fuzubila 40A	buc									
782	Inlocuit siguranta fuzubila 50A	buc									
783	Inlocuit siguranta fuzubila 63A	buc									
784	Inlocuit siguranta fuzubila 80A	buc									
785	Inlocuit siguranta fuzubila 100A	buc									
786	Inlocuit siguranta fuzubila 125A	buc									
787	Inlocuit siguranta fuzubila 160A	buc									
788	Inlocuit siguranta fuzubila 200A	buc									
789	Inlocuit siguranta automata 6A 1P	buc									
790	Inlocuit siguranta automata 10A 1P	buc									
791	Inlocuit siguranta automata 16A 1P	buc									
792	Inlocuit siguranta automata 25A 1P	buc									
793	Inlocuit siguranta automata 32A 1P	buc									
794	Inlocuit siguranta automata 40A 1P	buc									
795	Inlocuit siguranta automata 63A 1P	buc									
796	Inlocuit siguranta automata 80A 1P	buc									
797	Inlocuit siguranta automata 100A 1P	buc									
798	Inlocuit siguranta automata 160A 1P	buc									
799	Inlocuit siguranta automata 250A 1P	buc									
800	Inlocuit siguranta automata 400A 1P	buc									
801	Inlocuit siguranta automata 630A 1P	buc									
802	Inlocuit siguranta automata 800A 1P	buc									
803	Inlocuit siguranta automata 6A 2P	buc									
804	Inlocuit siguranta automata 10A 2P	buc									
805	Inlocuit siguranta automata 16A 2P	buc									
806	Inlocuit siguranta automata 25A 2P	buc									
807	Inlocuit siguranta automata 32A 2P	buc									
808	Inlocuit siguranta automata 40A 2P	buc									
809	Inlocuit siguranta automata 63A 2P	buc									
810	Inlocuit siguranta automata 80A 2P	buc									
811	Inlocuit siguranta automata 100A 2P	buc									

812	Inlocuit siguranta automata 160A 2P	buc								
813	Inlocuit siguranta automata 250A 2P	buc								
814	Inlocuit siguranta automata 400A 2P	buc								
815	Inlocuit siguranta automata 630A 2P	buc								
816	Inlocuit siguranta automata 800A 2P	buc								
817	Inlocuit siguranta automata 6A 3P	buc								
818	Inlocuit siguranta automata 10A 3P	buc								
819	Inlocuit siguranta automata 16A 3P	buc								
820	Inlocuit siguranta automata 25A 3P	buc								
821	Inlocuit siguranta automata 32A 3P	buc								
822	Inlocuit siguranta automata 40A 3P	buc								
823	Inlocuit siguranta automata 63A 3P	buc								
824	Inlocuit siguranta automata 80A 3P	buc								
825	Inlocuit siguranta automata 100A 3P	buc								
826	Inlocuit siguranta automata 160A 3P	buc								
827	Inlocuit siguranta automata 250A 3P	buc								
828	Inlocuit siguranta automata 400A 3P	buc								
829	Inlocuit siguranta automata 630A 3P	buc								
830	Inlocuit siguranta automata 800A 3P	buc								
831	Inlocuit siguranta automata 6A 1P+N	buc								
832	Inlocuit siguranta automata 10A 1P+N	buc								
833	Inlocuit siguranta automata 16A 1P+N	buc								
834	Inlocuit siguranta automata 25A 1P+N	buc								
835	Inlocuit siguranta automata 32A 1P+N	buc								
836	Inlocuit siguranta automata 40A 1P+N	buc								
837	Inlocuit siguranta automata 63A 1P+N	buc								
838	Inlocuit siguranta automata 80A 1P+N	buc								
839	Inlocuit siguranta automata 100A 1P+N	buc								
840	Inlocuit siguranta automata 160A 1P+N	buc								
841	Inlocuit siguranta automata 250A 1P+N	buc								
842	Inlocuit siguranta automata 400A 1P+N	buc								
843	Inlocuit siguranta automata 630A 1P+N	buc								
844	Inlocuit siguranta automata 800A 1P+N	buc								
845	Inlocuit siguranta automata 6A 3P+N	buc								
846	Inlocuit siguranta automata 10A 3P+N	buc								
847	Inlocuit siguranta automata 16A 3P+N	buc								
848	Inlocuit siguranta automata 25A 3P+N	buc								
849	Inlocuit siguranta automata 32A 3P+N	buc								
850	Inlocuit siguranta automata 40A 3P+N	buc								
851	Inlocuit siguranta automata 63A 3P+N	buc								
852	Inlocuit siguranta automata 80A 3P+N	buc								
853	Inlocuit siguranta automata 100A 3P+N	buc								
854	Inlocuit siguranta automata 160A 3P+N	buc								
855	Inlocuit siguranta automata 250A 3P+N	buc								
856	Inlocuit siguranta automata 400A 3P+N	buc								
857	Inlocuit siguranta automata 630A 3P+N	buc								
858	Inlocuit siguranta automata 800A 3P+N	buc								
859	Inlocuit sina omega	buc								
860	Inlocuit clemă şir distribuție 35mm2/10mm2x4	buc								
861	Inlocuit clemă şir distribuție 35mm2/4mm2x9	buc								
862	Inlocuit clemă şir distribuție 50mm2/16mm2x4	buc								
863	Inlocuit clemă şir distribuție 70mm2/10mm2x8	buc								
864	Inlocuit clema sir derivatie 4x16mm2	buc								
865	Inlocuit clema sir derivatie 4x25mm2	buc								
866	Inlocuit clema sir derivatie 2x25+2x35mm2	buc								
867	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 2,5mm2	buc								
868	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 4mm2	buc								
869	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc								
870	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc								
871	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc								
872	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc								
873	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc								

874	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc									
875	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc									
876	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc									
877	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc									
878	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 16mm2	buc									
879	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 25mm2	buc									
880	Inlocuit cleme sir flexibile forma U 12 poli 35mm2	buc									
881	Inlocuit cleme sir flexibile forma h 12 poli 2,5mm2	buc									
882	Inlocuit cleme sir flexibile forma h 12 poli 4mm2	buc									
883	Inlocuit cleme sir flexibile forma h 12 poli 6mm2	buc									
884	Inlocuit cleme sir flexibile forma h 12 poli 10mm2	buc									
885	Inlocuit cleme sir flexibile forma h 12 poli 16mm2	buc									
886	Inlocuit cleme sir flexibile forma h 12 poli 25mm2	buc									
887		buc									
888	Inlocuit cleme industriale cu surub 2,5 mm2	buc									
889	Inlocuit cleme industriale cu surub 4 mm2	buc									
890	Inlocuit cleme industriale cu surub 6 mm2	buc									
891	Inlocuit cleme industriale cu surub 10 mm2	buc									
892	Inlocuit cleme industriale cu surub 16 mm2	buc									
893	Inlocuit cleme industriale cu surub 35 mm2	buc									
894	Inlocuit cleme industriale cu surub 50 mm2	buc									
895	Inlocuit cleme industriale cu surub 95 mm2	buc									
896	Inlocuit cleme industriale cu surub 150 mm2	buc									
897	Inlocuit cleme industriale cu surub 240 mm2	buc									
898	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 2,5 mm2	buc									
899	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 4 mm2	buc									
900	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 6 mm2	buc									
901	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 10 mm2	buc									
902	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul,16 mm2	buc									
903	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 35 mm2	buc									
904	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 50 mm2	buc									
905	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 95 mm2	buc									
906	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 150 mm2	buc									
907	Inlocuit cleme industriale cu surub pt.nul, 240 mm2	buc									
908	Inlocuit cleme industriale cu surub PE, 2,5 mm2	buc									
909	Inlocuit cleme industriale cu surub PE, 4 mm2	buc									
910	Inlocuit cleme industriale cu surub PE, 6 mm2	buc									
911	Inlocuit cleme industriale cu surub PE, 10 mm2	buc									
912	Inlocuit cleme industriale cu surub PE,16 mm2	buc									
913	Inlocuit cleme industriale cu surub PE, 35 mm2	buc									
914	Inlocuit cleme industriale cu surub PE, 50 mm2	buc									
915	Inlocuit cleme industriale cu surub etajată 2,5 mm2	buc									
916	Inlocuit cleme industriale cu surub etajată 4 mm2	buc									
917	Inlocuit cleme industriale cu surub pentru măsurători 6 mm2	buc									
918	Inlocuit cleme industriale cu surub cu 4 borne	buc									
919	Inlocuit cleme industriale cu surub cu 3 borne	buc									
920	Inlocuit cleme industriale cu surub de separare, 4 mm2	buc									
921		buc									
922	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Capac terminal	buc									
923	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Sină U 2 module	buc									
924	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Sină U 3 module	buc									

925	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Sină U 10 module	buc									
926	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Sină de legătură 2 module	buc									
927	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Sină de legătură 3 module	buc									
928	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Sină de legătură 10 module	buc									
929	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Punte	buc									
930	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Placă de separat circuite	buc									
931	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Placa de separat segmente	buc									
932	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Adaptor pentru măsurători	buc									
933	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Fișă tip banană	buc									
934	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, lățime 5mm	buc									
935	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, lățime 6mm	buc									
936	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, lățime 8mm	buc									
937	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, lățime 10mm	buc									
938	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Etichete autoadezive pt marcaj	buc									
939	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 3 module lățime	buc									
940	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 4 module lățime	buc									
941	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 5 module lățime	buc									
942	Inlocuit cleme industriale cu surub - accesorii Element de fixare	buc									
943	Fasete traditionale 80×2,5 mm	buc									
944	Fasete traditionale 100×2,5 mm	buc									
945	Fasete traditionale 120×2,5 mm	buc									
946	Fasete traditionale 140×2,5 mm	buc									
947	Fasete traditionale 160×2,5 mm	buc									
948	Fasete traditionale 180×6,8 mm	buc									
949	Fasete traditionale 200×2,5 mm	buc									
950	Fasete traditionale 200×3,5 mm	buc									
951	Fasete traditionale 200×4,5 mm	buc									
952	Fasete traditionale 250×4,5 mm	buc									
953	Fasete traditionale 270×6 mm	buc									
954	Fasete traditionale 280×3,5 mm	buc									
955	Fasete traditionale 280×4,5 mm	buc									
956	Fasete traditionale 350×4,5 mm	buc									
957	Fasete traditionale 300×7,5 mm	buc									
958	Fasete traditionale 350×7,5 mm	buc									
959	Fasete traditionale 380×4,7 mm	buc									
960	Fasete traditionale 430×4,7 mm	buc									
961	Fasete traditionale 450×7,5 mm	buc									
962	Fasete traditionale 530×9 mm	buc									
963	Fasete traditionale 540×9 mm	buc									
964	Fasete traditionale 760×9 mm	buc									
965	Fasete traditionale 920×9 mm	buc									
966	Fasete traditionale 1020×9 mm	buc									
967	Fasete cu limbă metalică rezistente la UV 92×2,4mm	buc									
968	Fasete cu limbă metalică rezistente la UV 140×3,6mm	buc									
969	Fasete cu limbă metalică rezistente la UV	buc									

196

1022	Înlocuire stâlp SCP 15006	buc								
1023	Înlocuire stâlp SCP 18007	buc								
1024	Înlocuire stâlp SCP 15014	buc								
1025	Înlocuire stâlp SCP 15016	buc								
1026	Înlocuire stâlp metalic <=4 m	buc								
1027	Înlocuire stâlp metalic H=5-10 m	buc								
1028	Înlocuire stâlp metalic cu h =10-20 m	buc								
1029	Înlocuire stâlp metalic > 20 m	buc								
1030	Indreptare stalp	buc								
1031	Inscriptionare stalp	buc								
1032	Inlocuit consola < 1 m	buc								
1033	Inlocuit consola 1 ÷ 3 m	buc								
1034	Inlocuit consola 3 ÷ 5 m	buc								
1035	Inlocuit consola > 5 m	buc								
1036	Inlocuit colier	buc								
1037	Decopertare căi de circulație (asfalt)	m ³								
1038	Decopertare căi de circulație (beton)	m ³								
1039	Decopertare căi de circulație (pavaj)	m ³								
1040	Decopertare căi de circulație (pietruit sau zone verzi)	m ³								
1041	Decopertare cai de circulatie pietonala cu beton	m ³								
1042	Decopertare cai de circulatie pietonala cu pavele	m ³								
1043	Decopertare strat vegetal	m ³								
1044	Refacere căi de circulație (asfalt)	m ³								
1045	Refacere căi de circulație (beton)	m ³								
1046	Refacere căi de circulație (pavaj)	m ³								
1047	Refacere căi de circulație (pietruit sau zone verzi)	m ³								
1048	Refacere cai de circulatie pietonala cu beton	m ³								
1049	Refacere cai de circulatie pietonala cu pavele	m ³								
1050	Refacere strat vegetal	m ³								
1051	Masurare rezistenta de dispersie a prizei de pamant	buc								
1052	Masuratori electrice	buc								
1053	Masuratori luminotehnice	buc								
1054	Bransare/debransare	buc								
1055	Grup electrogen ≤ 50 kVA - functionare	ore								
1056	Grup electrogen 51 ÷ 150 kVA - functionare	ore								
1057	Grup electrogen > 150 kVA - functionare	ore								
1058	Grup electrogen ≤ 50 kVA - stat la dispozitie	ore								
1059	Functionare grup electrogen 51 ÷ 150 kVA - stat la dispozitie	ore								
1060	Functionare grup electrogen > 150 kVA - stat la dispozitie	ore								
1061	Asistenta tehnica	ore								
* Borderoul de tarife unitare poate fi completat de fiecare ofertant cu orice alta operatie cu respectarea cerintelor Caietului de sarcini										

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Ovidiu MOȘNEAG

Contrasemnează

S E C R E T A R

Lilioara STEPANESCU

Red/Dact IF/IF Verif. SL
1 ex. Serviciul Edilitar
1 ex. Instituția Prefectului-Județului Arad
1 ex. Dosar ședință CLMA 30.08.2012

Cod PMA -S1-02

Contract de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad

CAPITOLUL I.

Art.1 Preambul

1.1 Gestiunea delegata este modalitatea de gestiune prin care autoritățile administrației publice locale în calitate de Concedent transferă unui operator toate sarcinile și responsabilitățile privind furnizarea/ prestarea serviciilor de utilități publice, precum și administrarea și exploatarea sistemelor de utilități publice aferente acestora, pe baza unui contract, denumit în continuare contract de delegare a gestiunii,

1.2 Contractul prin intermediul căruia Concesionarul, în calitate de operator primește dreptul de a exploata lucrările/serviciile, preluând astfel și riscurile aferente exploatării acestora, este considerat a fi contract de concesiune de lucrări servicii.

1.3 În temeiul prevederilor :

Art.30, Art.31, Art.32 din Legea nr.51/2006. privind serviciile comunitare de utilități publice;

Art.20, Art.21 Art.22. Art. 23 din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public;

Hotărârea Guvernului României nr.71/2007 privind normele de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune;

Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu completările ulterioare;

Hotărârea Guvernului României nr.925/2006 privind normele de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică și de concesiune, cu completările ulterioare.

În temeiul Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobată cu modificări și completări ulterioare, s-a încheiat prezentul contract de concesiune ,

între:

MUNICIPIUL ARAD, cu sediul în Arad, Bulevardul Revoluției nr.75, telefon 0257281850, fax 0257284744, CUI 3519925, cont RO19TREZ02124670271XXXXX deschis la Trezoreria Arad, reprezentat prin dl. ing. Gheorghe Falcă, primar, în calitate de concedent, pe de o parte,

și

S.C., cu sediul în, telefon/fax, CUI, cont, deschis la Trezoreria, reprezentat prin, având funcția de, în calitate de concesionar, pe de altă parte.

CAPITOLUL 2.

2. DEFINIȚII. CONDIȚII GENERALE

Art. 2.1 Definiții

Art.2.1.1 În prezentul contract, următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a. contract - prezentul document și toate anexele sale;
- b. părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract - autoritatea publică având calitatea de Concedent și - operatorul serviciului delegat având calitatea de Concesionar, stabilit în urma procedurii de atribuire;
- c. prețul contractului - prețul plătitibil Concesionarului de către Concedent în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract.
- d. amplasamentul lucrării - locul unde Concesionarul executa lucrarea;
- e. forță majoră - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei

acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face

imposibilă executarea și respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;

f. redevență - suma plătită ele către concesionar Concedentului pentru folosirea și exploatarea sistemului de iluminat public proprietatea concedentului;

g.zi - zi calendaristică; an- 365 de zile.

Art. 2.2. Interpretare

Art.2.2.1. În prezentul contract, cu excepția unor prevederi contrare, cuvintele la forma de singular vor include forma de plural și viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

Art.2.2.2. Termenul "zi" ori "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice, dacă nu se specifică în mod diferit.

Art.2.3 În cuprinsul prezentului contract, ori de câte ori nu se precizează altfel, termenii de mai jos au următorul înțeles:

„Sistemul de Iluminat Public al Municipiului Arad”- reprezintă totalitatea instalațiilor, echipamentelor și bunurilor necesare funcționării, întreținerii și reabilitării sistemului de iluminat public, care privesc ca un întreg funcțional și considerate ca un patrimoniu din punct de vedere juridic, asigură iluminatul public pe teritoriul Municipiului Arad, astfel cum acestea vor fi determinate conform prezentului Contract.

„Contractul de concesiune a serviciului de iluminat public prin gestiune delegată”- reprezintă actul juridic mixt, de drept administrativ și comercial, în baza căruia titularul, respectiv autoritatea publică, în calitate de Concedent, transferă contractantului, respectiv operatorului serviciului delegat, în calitate de Concesionar, dreptul și în același timp obligația de exploatare, de folosință și administrare a sistemului de iluminat public, și cea mai mare parte din riscurile aferente exploatării acestuia, pe perioada prezentului contract.

„Instalațiile și echipamentele sistemului de iluminat public”:

- termenul general de „Instalații și echipamente,, - definește părțile componente necesare pentru prestarea serviciului de iluminat public ce sunt amplasate pe domeniul public sau privat al municipiului Arad.

Instalațiile sunt compuse din :

- „instalații existente” - prezente în tabelele anexate, parte integrante din contract.

- „instalații noi”- care vor rezulta în urma reabilitării pe baza auditului secvențial a instalațiilor existente și care vor fi administrate de către Concesionar pe perioada contractului.

„Corpul Agenților Constatatori” reprezintă totalitatea persoanelor fizice care se legitimează ca atare în baza unui act eliberat în acest sens de către Concedent și care sunt împuternicite de aceasta, să controleze modul în care Concesionarul administrează/gestionează sistemul de iluminat public și să notifice acestuia și Concedentului eventualele disfuncționalități în funcționarea sistemului de iluminat public

„A administra” cuprinde și noțiunea de a gestiona.

„Reabilitare” - reprezintă totalitatea lucrărilor efectuate de Concesionar în legătură cu refacerea și extinderea sistemului de iluminat public astfel încât să fie atinse obiectivele/parametrii eficienței: „Prestații” - reprezintă serviciile și lucrările efectuate de Concesionar în scopul exploatării, întreținerii și reabilitării sistemului de iluminat public;

Art.2.4. Patrimoniul rezultat în urma reabilitării va fi administrat de către Concesionar pe toată durata contractului și va fi transferat Concedentului la expirarea sau încetarea contractului de Concesionare.

Art.2.5. Pe durata prezentului contract, Concedentul, ca autoritate publică, are obligația de a asigura liniștită folosință și exploatare de către Concesionar a sistemului de iluminat public din toate zonele pe care le gestionează.

Art.2.6. Pe durata prezentului contract, părțile se obligă să îndeplinească cu bună credință obligațiile asumate, să nu întreprindă nici un act sau activitate în scopul prejudicierii celeilalte părți, să se

informeze reciproc și să coopereze în vederea executării obligațiilor asumate.

CAPITOLUL 3.

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

Art.3 Obiectul și obiectivele contractului

3.1 Obiectul concesiunii este Serviciul de iluminat public din Municipiul Arad care presupune următoarele activități :

- modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public și a echipamentelor ce deservește sistemul de iluminat public,
- realizarea iluminatului arhitectural,
- implementarea unui sistem inteligent de monitorizare și control a sistemului de iluminat public aradean,
- gestionarea și optimizarea consumului de energie electrică al iluminatului public ,
- întreținerea și menținerea sistemului de iluminat public .

3.2 Obiectivul prezentei concesiunii este realizarea unui sistem de iluminat unitar și eficient, care să corespundă cerințelor de trafic în paralel cu optimizarea consumului energetic pentru întreaga unitate administrativ-teritorială a Municipiului Arad.

Prin această concesiune se urmărește:

- a) optimizarea consumului de energie în paralel cu îmbunătățirea calității iluminatului public din Municipiul Arad ,
- b) garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public,
- c) programarea și finanțarea lucrărilor de reabilitare a iluminatului public și a instalațiilor acestuia ,
- d) protecția mediului înconjurător .

3.3 Categoriile de bunuri ce vor fi utilizate de concesionar în derularea concesiunii sunt următoarele:

- a) bunurile de retur -
 - sistemul de iluminat public din Municipiul Arad (conform celor precizate în Anexa la Caietul de sarcini) ,
 - bunurile care au rezultat în urma investițiilor impuse prin caietul de sarcini și care devin proprietatea Municipiului Arad,(bunurile de retur nu pot fi înstrăinate) ;
- b) bunurile de preluare - aparatura și echipamentele folosite de concesionar la verificarea încadrării iluminatului public în parametrii ceruți de normativele în vigoare;
- c) bunurile proprii - autovehiculele și utilajele folosite de concesionar în derularea activității.

CAPITOLUL 4.

4. DURATA CONTRACTULUI

Art. 4.1. Durata contractului este de 25 ani (douăzecișicinci ani), începând de la data semnării acestuia.

Art. 4.2. Contractul poate fi prelungit cu maxim ani, în conformitate cu art.32, alin.3 și 4 din Legea nr. 51/2006, cu aprobare din partea Concedentului pe baza Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad și numai pe baza cererii Concesionarului, prin semnarea de către părți a unui act adițional.

CAPITOLUL 5.

5. REPREZENTĂRI. GARANȚII

Art.5.1. Concedentul declară și garantează Concesionarului că are capacitatea de a încheia prezentul contract.

Art.5.2. Concesionarul declară și garantează Concedentului că are capacitatea necesară pentru a încheia prezentul contract.

Art.5.3. Concedentul declară și garantează Concesionarului că, pe durata contractului, modificarea

politicii administrative, conform prevederilor legale, poate constitui o cauză de încetare a contractului,

dacă ajustarea parametrilor nu este acceptată de Concesionar, într-un asemenea caz, dacă Concedentul refuză să-și mai exercite obligațiile asumate în baza contractului, va datora despăgubiri Concesionarului conform capitolelor 18 și 19 ale prezentului contract.

Art.5.4. Concedentul declară și garantează Concesionarului, că la data semnării prezentului contract,

iluminatul public din Municipiul Arad reprezintă un serviciu public aflat în subordonarea și administrarea Municipiului Arad.

CAPITOLUL 6.

6.REDEVENȚA

Art. 6.1. Nivelul redevenței este delei/an (..... Euro la cursul delei/Euro) și se va indexa anual cu rata inflației.

Art. 6.2. Plata redevenței se va face anual, până la data de 20 a primei luni a anului în curs pentru anul precedent. Pentru întârzierea plății redevenței, concesionarul va plăti o penalizare de 0,3% pe zi de întârziere, iar dacă întârzierea este mai mare de 90 de zile contractul de concesiune încetează de drept, concedentul având drept de proprietate asupra investițiilor făcute, cu condiția achitării acestora.

CAPITOLUL 7.

OBLIGAȚIILE ȘI DREPTURILE PĂRȚILOR

7.1. OBLIGAȚIILE CONCESIONARULUI

Art.7.1.0. Să furnizeze în mod permanent, continuu și constant iluminatul public, la nivele de calitate conforme cu oferta tehnică și în conformitate cu prevederile standardelor de iluminat, cu eventualele modificări apărute pe perioada derulării contractului, să adapteze serviciile prestate la cerințele beneficiarului/Concedent, respectând normele, standardele și alte acte legislative din domeniu, în vigoare.

Art.7.1.1.(1) După intrarea în vigoare a contractului și în condițiile enunțate în cuprinsul său, pentru a nu întârzia începerea proiectării și reabilitării. Concesionarul va efectua pe cheltuiala sa un audit (relevu, inventariere, expertiză, evaluare) privind starea tehnica actuală a instalațiilor de iluminat public. Auditul se va realiza cu participarea reprezentantului Concedentului, în termen de maxim 2 luni de la intrarea în vigoare a contractului.

(2) Municipiul Arad va pune la dispoziția Concesionarului auditul întocmit în baza Studiului de fundamentare pe care acesta îl deține și pe care concesionarul îl poate utiliza ca reper la întocmirea propriului audit.

(3) Concesionarul va proceda, după sau concomitent cu întocmirea auditului, la numerotarea stâlpilor existenți și va realiza harta existentă în consecință.

Art.7.1.2. Concesionarul se obligă ca la sfârșitul perioadei de contract să predea Concedentului patrimoniul existent (sistemul de iluminat public și totalitatea investițiilor realizate, inclusiv

documentațiile tehnice) în bună stare de funcționare. Predarea se va face prin protocol pe baza unui proces-verbal acceptat de ambele părți.

Art.7.1.3. Obligațiile generale ale Concesionarului

7.1.3.1. Concesionarul se obligă să efectueze lucrările de reabilitare, modernizare și eficientizare a sistemului de iluminat public de comun acord cu Concedentul.

7.1.3.2. Concesionarul se obligă să efectueze lucrările prevăzute în Caietul de sarcini și în Programul de investiții aprobat de Concedent pe baza auditului semnat de ambele părți:

- modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public și a echipamentelor ce deservesc sistemul de iluminat public,

- realizarea iluminatului arhitectural,

- implementarea unui sistem inteligent de monitorizare și control a sistemului de iluminat public aradean,

- gestionarea și optimizarea consumului de energie electrică al iluminatului public ,

- întreținerea și menținerea sistemului de iluminat public .

7.1.3.3. Concesionarul va prezenta Concedentului pe toată durata contractului un Program de prestații - servicii de întreținere a sistemului de iluminat public, defalcat, pe luni. Concesionarul va consemna activitatea prestată în rapoarte de lucrări lunare (întocmite pe baza listei de intervenție), care vor fi contrasemnate de către Agenții Constatatori, în termen de 5 zile.

7.1.3.4. Concesionarul va permite accesul Corpului Agenților Constatatori ai Concedentului la toate documentele necesare pentru verificarea cantității și calității prestației efectuate.

7.1.3.5. Concesionarul va anunța în scris Concedentul și Corpul Agenților Constatatori de orice întrerupere a prestației aferente contractului în cel mult 12 ore de la apariția ei.

7.1.3.6. Concesionarul își va desemna reprezentanții pentru a participa la controlul efectuat de Agenții

Constatatori și pentru a contrasemna procesele-verbale încheiate de către Agenții Constatatori.

7.1.3.7. Concesionarul va organiza și administra evidenta reclamațiilor primite de la Concedent și beneficiari ai iluminatului public, acționând pentru soluționarea lor în maxim ore de la primire. Un raport asupra reclamațiilor primite și a modului de soluționare se va transmite lunar Concedentului.

7.1.3.8. Concesionarul va întocmi rapoarte lunare, sau ori de câte ori este nevoie, ale activității desfășurate, structurate pe categorii de lucrări, pe care le va trimite Concedentului până în ziua a cincea a lunii următoare. Concesionarul va întocmi anual un raport complet al activității desfășurate, structurat pe categorii de lucrări, pe care îl va transmite Concedentului până în data de 15 februarie a anului următor, în care să fie evidențiate eficiența investițiilor și performanțele obținute (respectiv creșterea randamentului cu scăderea consumului de energie).

7.1.3.9. Pe toată durata contractului, Concesionarul este singurul administrator al a sistemului de iluminat public, răspunzând integral pentru toate operațiunile efectuate și pentru procedeele de execuție

folosite, atunci când acestea sunt efectuate de el sau în numele lui, precum și pentru toate actele justificative încheiate pe durata contractului în legătură cu sistemul de iluminat public care au legătură cu obiectul prezentului contract.

7.1.3.10. Pe durata contractului, Concesionarul va administra pe proprie răspundere drepturile și obligațiile de orice fel ale Concedentului care au legătură cu sistemul de iluminat public, inclusiv furnizarea de materiale și consumabile necesare funcționării în bune condiții a sistemului de iluminat public în urma incidentelor, așa cum sunt ele definite la art. 7.5. survenite din cauze de forță majoră sau vandalizare, cu recuperarea contravalorii prestațiilor de la cei vinovați sau din asigurarea concesionarului.

7.1.3.11. Este interzisă cesionarea sau subdelegarea contractului de către Concesionar. Concesionarul are obligația să nu subconcesioneze bunurile care fac obiectul concesiunii.

7.1.3.12. Pe toată perioada de delegare a gestiunii Concesionarul se obligă să obțină și să reactualizeze, în condițiile legii, pe baza Regulamentelor privind acordarea licențelor, licențele de operare A.N.R.S.C. și A.N.R.E.

7.1.3.13. Pe toată perioada de delegare a gestiunii, Concesionarul se obligă să furnizeze Concedentului, A.N.R.S.C. și altor instituții informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării, funcționării și dezvoltării sistemului de iluminat public.

7.1.3.14. Pe toată durata contractului, Concesionarul se angajează și se obligă să obțină de la autoritățile competente, avizele, acordurile și autorizațiile legale și necesare realizării lucrărilor prevăzute în programul de investiții și aferente îndeplinirii contractului;

7.3.1.15. Concesionarul va respecta și se va supune pe toată perioada desfășurării contractului prevederilor din Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Arad și al Caietului de sarcini al serviciului de iluminat public din Municipiul Arad. Nerespectarea acestor prevederi sau a modului de lucru prevăzut în Regulament vor atrage sancțiuni din partea Concedentului.

7.3.1.16. Concesionarul se obliga să plătească redevența la valoarea prevăzută și la termenul stabilit în contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată.

7.3.1.17. Concesionarul se obligă să transmită Concedentului modificările de patrimoniu apărute în cursul anului, precum și situația patrimoniului public (cantitativ și valoric) la data de 30 noiembrie a fiecărui an calendaristic pentru înregistrarea în contabilitate a acesteia.

7.3.1.18. Concesionarul se obligă să restituie bunurile de retur, în deplină proprietate, în mod gratuit și libere de orice sarcini, la încetarea contractului de concesiune prin delegarea gestiunii.

7.1.3.19. La încetarea contractului de delegare a gestiunii din alte cauze decât prin ajungere la termen sau datorata cazurilor de forță majoră, Concesionarul este obligat să asigure continuitatea prestării activității în condițiile stipulate în contract, până la preluarea acesteia de către Concedent, respectiv încă un minim de 90 (nouăzeci) de zile, în termenii tehnico-financiari ai prezentului contract.

7.1.3.20. Concesionarul se obligă să ia măsurile necesare privind igiena, siguranța la locul de muncă și normele de protecție a muncii.

7.1.3.21. Concesionarul se obligă să predea la încheierea contractului toată documentația tehnico-economică referitoare la serviciul gestionat și toate actele încheiate în derularea prezentului contract.

7.1.3.22. Concesionarul se obligă să realizeze investiții, conform caietului de sarcini.

7.1.3.23. În cazul în care Concesionarul sesizează existența sau posibilitatea existenței unei cauze de natură să conducă la imposibilitatea realizării activității ori serviciului public, va notifica de îndată în scris acest fapt Concedentului, în vederea luării măsurilor ce se impun pentru asigurarea continuității activității sau serviciului.

7.1.3.24. Să asigure personalul necesar prestării serviciului în condiții de bună funcționare și în siguranță a iluminatului public din raza teritorial administrativă a Municipiului Arad.

7.1.3.25. Concesionarul va înființa un dispecerat, într-un spațiu propriu sau închiriat, în termen de 15 zile de la semnarea contractului.

7.1.3.26. Concesionarul are obligația să-și asigure lucrările de investiții și patrimoniul dat în administrare.

7.1.3.27. Concesionarul va lua toate măsurile necesare privind bunurile de retur astfel încât, la încheierea contractului, capacitatea de a realiza serviciul de iluminat public a concedentului să fie superioară celei existente la data intrării în vigoare a contractului.

7.1.3.28. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să fundamenteze necesarul anual de fonduri pentru asigurarea bunei funcționări a serviciului și pentru investițiile necesare modernizării și extinderii sistemului de iluminat public.

7.1.3.29. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să propună concedentului scoaterea din funcțiune a mijloacelor fixe aparținând patrimoniului concesionat în baza legislației în vigoare.

7.1.3.30. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să transmită concedentului modificările de patrimoniu apărute în cursul anului precum și situația patrimoniului public (cantitativ și valoric) la 31 decembrie a fiecărui an, pentru înregistrarea în contabilitatea concedentului.

7.1.3.31. Concesionarul va lua toate măsurile necesare să restituie bunurile de retur, în deplină proprietate, în mod gratuit și libere de orice sarcini, la încetarea contractului de concesiune.

7.1.3.32. Pe toată perioada derulării contractului de concesiune, operatorul va implementa condiționările ce se stabilesc prin acte normative emise de autoritățile de mediu competente, conform unor programe de conformare la cerințele de mediu. Se vor respecta prevederile legislației Uniunii Europene privitoare la protecția mediului. Operatorul are obligația de a lua măsurile necesare protejării vegetației sau spațiilor verzi din zonele afectate de lucrări de investiții sau întreținere a iluminatului public.

Art.7.1.4. Obligațiile specifice ale Concesionarului:

- a) să gestioneze în mod eficient și economic consumul de energie;
- b) să pună în aplicare metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare, inclusiv prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale;
- c) să promoveze dezvoltarea, modernizarea și exploatarea eficientă a infrastructurii aferente sistemului de iluminat public;
- d) să asigure menținerea în stare de funcționare a sistemului de iluminat public, administrarea, exploatarea și întreținerea cu respectarea prescripțiilor, normelor și normativelor tehnice în vigoare;
- e) să execute reparațiile necesare asupra întregului sistem de iluminat public, astfel încât serviciul de iluminat public să corespundă exigentelor impuse;

- f) sa ia măsuri în maxim de ore pentru remedierea oricăror defecțiuni, deranjamente sau avarii apărute în funcționarea sistemului de iluminat public și să limiteze durata intervențiilor;
- g) sa asigure funcționarea și verificarea echipamentelor electrice și electronice;
- h) sa asigure eficientizarea sistemului de iluminat public prin reducerea cheltuielilor de întreținere și reducerea consumului de energie electrică.
- i) lucrările de reabilitare a rețelei de iluminat public prin înlocuirea stâlpilor și conductoarelor, se vor executa pe baza proiectelor tehnice întocmite de către Concesionar, avizate și aprobate în condițiile legii, cu acordul Concedentului;
- j) toate materialele folosite vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin caietul de sarcini și acceptate de Concedent prin oferta prezentată;
- k) să asigure stocul de materiale consumabile, materiale de construcție, alte materiale și piese de schimb necesare operativității întreținerii sistemului de iluminat public;
- l) materialele recuperate ca urmare a demontării lor din sistemul de iluminat public se vor preda pe categorii, pe bază de proces-verbal cu propunere de casare, către Concedent;
- m) să informeze Concedentul în cazul în care este necesară întreruperea parțială sau totală a funcționării instalațiilor pentru executarea prestațiilor și/sau lucrărilor;
- n) sa efectueze prestațiile și lucrările datorate în cadrul prezentului Contract, cu respectarea tuturor normelor de securitate și protecție a muncii, securitate împotriva incendiilor;
- o) să pună la dispoziția Concedentului - la data de 5 a lunii următoare - documentația solicitată de acesta, impusă prin contract și în forma cerută, în vederea decontării periodice;
- p) să răspundă corespunzător la solicitările de verificare ale Concedentului asupra sistemului de iluminat (condiții calitative și cantitative) și a rețelei de distribuție;
- q) să mențină sistemul de iluminat public în funcționare continuă, cu respectarea indicatorilor de performanță;
- r) să plătească despăgubiri persoanelor fizice sau juridice pentru prejudiciile provocate din culpa sa și dovedite ca atare, conform prevederilor legale;
- s) să încheie contracte de asigurare pentru infrastructura necesară desfășurării activităților în conformitate cu legislația în vigoare;
- t) să asigure exploatarea eficientă în regim de continuitate și permanentă a lucrărilor și a serviciilor care fac obiectul concesiunii, în conformitate cu cerințele și destinația impuse de Concedent.
- u) sa pună la dispoziția beneficiarului, în termen de 30 de zile calendaristice de la semnarea contractului, un autoturism care va fi folosit exclusiv de beneficiar pentru verificarea activităților operatorului. Concesionarul își asumă obligația asigurării tuturor condițiilor necesare bunei funcționări a vehiculului, și a alimentării acestuia cu combustibil, pe toată perioada derulării contractului de concesiune.
- v) sa pună la dispoziția beneficiarului două telefoane mobile necesare asigurării legăturii permanente cu echipele de intervenție ale concesionarului.

7.2. DREPTURILE CONCESIONARULUI

Art.7.2.1 Concesionarul va exercita cu titlu gratuit drepturile de uz și de servitute asupra terenurilor și bunurilor proprietate publică și privată, aparținând Municipiului Arad după cum urmează:

- dreptul de uz pentru executarea lucrărilor de infrastructura pentru prestarea serviciului de iluminat public;
- dreptul de servitute de trecere subterană, de suprafață sau aeriană pentru instalarea sistemului de iluminat public;
- dreptul de acces la utilitățile publice și la Sistemul Energetic Național în condițiile impuse de legislația în vigoare.

Art.7.2.2 Concesionarul are dreptul de a exploata, în totalitate sau în parte rezultatul lucrărilor și de a presta servicii de întreținere, potrivit obiectivelor și standardelor de calitate stabilite de Concedent.

Art. 7.2.3. Concesionarul nu are dreptul de a încheia contracte cu terți și de a obține venituri de pe urma valorificării dreptului de exploatare a bunurilor care fac parte din sistemul de iluminat public decât exclusiv cu acordul Concedentului prin Hotărâri ale Consiliului Local. Prin aceasta

se înțelege dreptul de a închiria spațiu de reclama pe stâlpi și de a închiria stâlpii pentru rețelele și operatorii de transmisii prin cablu.

Art.7.2.4. Concesionarul are dreptul de a rezilia unilateral contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată, în cazul de neplată a investițiilor efectuate în conformitate cu graficul de plăți asumat și neîncheierea protocolului de predare/primire a sistemului de iluminat public de către Concedent cu respectarea prevederilor legale.

Art.7.2.5. Concesionarul are dreptul de a iniția modificarea și/sau completarea prezentului contract, în cazul modificării reglementărilor și/sau a condițiilor tehnico-economice care au stat la baza încheierii acestuia.

7.3. OBLIGAȚIILE CONCEDENTULUI

Art.7.3.1. Concedentul se obliga să asigure toate condițiile necesare pentru realizarea lucrărilor.

Concedentul și Concesionarul vor încheia pe toată durata concesiunii un contract cu furnizorul de energie electrică pentru accesul din punct de vedere funcțional la instalațiile sistemului.

Art.7.3.2. Să pună la dispoziția Concesionarului toată documentația privind sistemul de iluminat public existentă în cadrul autorității publice la data semnării contractului.

Art. 7.3.3. Să transmită Concesionarului, pe toată durata contractului, documentele de care dispune necesare îndeplinirii obiectului contractului.

Art.7.3.4. Să încredințeze Concesionarului lucrările și prestațiile care fac obiectul acestui contract.

Art.7.3.5. Să participe la realizarea auditului instalațiilor existente și să pună la dispoziția

Concesionarului studiul existent în cadrul Primăriei, cu toate anexele acestuia.

Art. 7.3.6. Concedentul își va da concursul să asigure asistenta și protecția pentru cazul unor intervenții,

lucrări, ce presupun exercitarea autorității publice.

Art.7.3.7. Concedentul va constitui Corpul Agenților Constatatori, format din reprezentanți ai Municipiului Arad, numiți prin Dispoziția Primarului.

Art.7.3.8. Concedentul va asigura controlul prestației și lucrărilor conform capitolului 9 din contract.

Art.7.3.9. Concedentul va efectua plata tuturor drepturilor cuvenite Concesionarului în urma activităților desfășurate conform contractului, în modalitatea convenită în acest contract.

Art.7.3.10. Concedentul își rezervă un riguros drept de control asupra prestațiilor / lucrărilor Concesionarului, având posibilitatea ca în momentul în care constată că aceste prestații / lucrări sunt necorespunzătoare în raport cu prevederile cuprinse în clauzele tehnice, să recurgă la sancțiunile prevăzute în contract ori cele stabilite prin lege.

Art.7.3.11. Concedentul este obligat ca anterior aprobării unor lucrări edilitar-gospodărești care ar putea să afecteze sistemul de iluminat public, executate de către acesta sau de terți, alții decât Concesionarul (exceptând intervențiile accidentale), să consulte Concesionarul cu privire la efectul acestor lucrări asupra normalei exploatări a sistemului de iluminat public. În cazul în care Concesionarul își exprimă în scris dezacordul, justificat tehnic și economic, cu privire la executarea unei lucrări, dar Concedentul aproba executarea va purta în mod exclusiv răspunderea pentru toate efectele unei defectuoase funcționări a sistemului de iluminat public, datorită efectuării lucrării respective fără acordul Concesionarului și va suporta costurile suplimentare ale exploatării sistemului de iluminat public, generate de efectuarea lucrării. Evaluarea consecințelor se va face de către o comisie paritară de experți desemnați de ambele părți.

Art.7.3.12. Concedentul se obligă să participe la recepția lucrărilor de reabilitare și modernizare a lucrărilor care se vor realiza în conformitate cu programul de reabilitare și modernizare din oferta prezentată de Concesionar.

Art.7.3.13. Concedentul are dreptul să verifice oricând următoarele:

a) serviciile publice furnizate și nivelul de calitate al acestora;

- b) îndeplinirea indicatorilor de performanță și aplicarea penalităților pentru neîndeplinirea acestora;
- c) menținerea echilibrului contractual rezultat prin licitație;
- d) asigurarea unor relații echidistante și echilibrate între Concesionar și utilizatori;
- e) clauzele de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice, planul social de limitare a efectelor negative ale concedierilor,

7.4. DREPTURILE CONCEDENTULUI

Art.7.4.1. (1) Concedentul are dreptul exclusiv de a stabili strategia privind dezvoltarea/extinderea sistemului de iluminat public.

(2) Concedentul păstrează dreptul de a aproba, supraveghea și de a controla:

- modul de fundamentare a tarifelor, de stabilire și ajustare a acestora, de a modifica structura planului de investiții privind lucrările de modernizare, extindere, arhitectural, dispecerizare a sistemului de iluminat public în funcție de necesitatea asigurării unui raport cost calitate optim pentru prestarea și funcționarea serviciului,
- modul de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de către Concesionar și activitățile desfășurate de acesta,
- calitatea și eficiența serviciului prestat, corespunzător indicatorilor de performanță aprobați ai sistemului de iluminat public,
- modul de administrare, întreținere, exploatare, conservare și de menținere în funcțiune, dezvoltare și reabilitare a sistemului de iluminat public.

Art.7.4.2. Concedentul are dreptul să aplice clauzele sancționării, în cazul în care Concesionarul nu respectă prevederile Contractului de concesiune prin delegarea gestiunii, inclusiv prevederile din Regulamentul serviciului de iluminat public și din Caietul de sarcini anexate la acesta, și nu asigură indicatorii de performanță și continuitate a serviciului aferenți contractului.

Art.7.4.3. Concedentul are dreptul de a rezilia unilateral contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată, pentru încălcarea repetată a clauzelor acestora și pentru nerespectarea indicatorilor de performanță ai serviciului, în cazul nerealizării planului de investiții în termenul asumat și plata redevenței la expirarea anului fiscal pentru care o datorează fără punere în întârziere și fără intervenția instanței de judecată.

Art.7.4.4. Concedentul are dreptul să solicite autorităților competente de a suspenda, retrage sau anula licențele de operare ale Concesionarului, cu argumentare în principal pe baza Indicatorilor de Performanță nerealizați de către acesta din urmă.

Art.7.4.5. Concedentul are dreptul să invite Concesionarul pentru discuții, în vederea concilierii diferendelor apărute în relația cu utilizatorii serviciului de iluminat public.

Art.7.4.6. Concedentul are dreptul să verifice respectarea clauzelor de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice sau private aferente serviciului prestat de către Concesionar în baza prezentului contract.

Art.7.4.7. Concedentul are dreptul de a modifica programul de reabilitare a sistemului de iluminat public, comunicând Concesionarului hotărârea acestuia în minim 5 (cinci) zile de la luarea acesteia.

Art.7.4.8. Concedentul are dreptul de a corela programul de modernizare a Serviciului de iluminat public, cu programele de dezvoltare economico-socială a localității și de amenajare a teritoriului și cu efectuarea lucrărilor de investiții în scopul realizării acestora într-o concepție unitară.

Art.7.4.9. Concedentul are dreptul de a aproba studiile de fezabilitate, reabilitarea și modernizarea sistemului de iluminat public aferent serviciilor publice concesionate.

Art.7.4.10. Concedentul are dreptul de a realiza investiții de interes comun în domeniul infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor publice concesionate și în corelare cu obiectul contractului.

Art.7.4.11. Concedentul are dreptul de a inspecta bunurile, activitățile și serviciile publice concesionate, să verifice stadiul de realizare a investițiilor, precum și modul în care este satisfăcut interesul public, să verifice respectarea obligațiilor asumate prin contract, cu notificarea prealabilă a Concesionarului și în condițiile prevăzute în caietul de sarcini și în regulamentul serviciului.

Art.7.4.12. In situații excepționale și cu notificarea în scris a Concesionarului, Concedentul are dreptul de a modifica în mod unilateral contractul de concesiune din motive excepționale legate de interesul național sau local. Concesionarul este obligat să continue exploatarea bunului, activității ori prestarea serviciului în noile condiții stabilite de concedent, în mod unilateral, fără a putea solicita încetarea acestuia, pe o perioadă de maximum 6 luni .

7.5 LIMITELE RĂSPUNDERII CONCESIONARULUI

Concesionarul nu poate fi tras la răspundere pentru nerespectare obligațiilor sale si/sau pentru pagubele (de orice natura și oricare ar fi prejudiciul) rezultate din:

- a) fulgerarea (trăsnetul) unuia din elementele instalației;
- b) vânt cu viteza mai mare de 120Km/h;
- c) ceata (în ceea ce privește nivelul de iluminare) ;
- d) întreruperea alimentării de către distribuitorul de energie electrică, din motive independente de concesionar;
- e) deteriorarea rețelelor și datorită pagubelor rezultate din acte de vandalism sau accidente rutiere - Concesionarul se va ocupa în numele Concedentului pentru recuperarea pagubelor;
- f) o deficiență funcționare a instalațiilor cauzată de o lucrare care nu intră în aria de aplicare a acestui contract și în special datorită existenței unei alte rețele (apa, gaz, electricitate, telefonie, drumuri), precum și a cablurilor montate subteran sau la construcția subsolurilor;
- g) întreruperea alimentării la cererea expresă a Concedentului;

În cazul situațiilor menționate mai sus, pentru repunerea în funcțiune și recuperarea investițiilor făcute, concesionarul va apela la asigurarea sa sau recuperarea de la cei vinovați.

7.6. ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI PUBLIC SAU PRIVAT

Art.7.6.1. Pe toată perioada derulării Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată Concesionarul preia spre folosire și administrare sistemul de iluminat public și patrimoniul acestuia conform clauzelor din contract.

Art 7.6.2 Concesionarul ia la cunoștință, prin semnarea prezentului contract, că părți componente din sistemul actual de iluminat public, respectiv din infrastructura sistemului de iluminat public, sunt în proprietatea furnizorului - proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

Art.7.6.3 Ca urmare, odată cu încheierea contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public, Municipiul Arad va ceda operatorului de iluminat public, în calitate sa de Concesionar, drepturile și obligațiile ce derivă din Contractul privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea iluminatului public.

Art.7.6.4 Conform contractului menționat, Concedentul are drept de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acesteia. Contractul reglementează și toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate.

Art.7.6.5 Concesionarul are obligația de a administra patrimoniul sistemului de iluminat public în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr, 51/2006) și cu Regulamentul Serviciului de iluminat public, parte integrantă din contract;

Art.7.6.6 Bunurile proprietate publică din componenta sistemului de iluminat public sunt supuse inventarierii anuale și se evidențiază distinct extracontabil, în patrimoniul operatorului, indiferent de modalitatea de gestiune a serviciului sau de organizare, forma de proprietate, natura capitalului ori țara de origine a operatorilor.

Art.7.6.7 Bunurile proprietate publică ale Municipiul Arad, aferente sistemului de iluminat public, nu pot fi aduse ca aport la capitalul social al societăților comerciale înființate de autoritățile administrației publice locale sau ca participare la constituirea unor societăți comerciale cu capital mixt și nu pot constitui garanții pentru creditele bancare contractate de autoritățile administrației publice locale sau de operatori, fiind inalienabile, imprescriptibile și insesizabile.

Art.7.6.8 Bunurile realizate de operator, în calitate sa de Concesionar în conformitate cu Programul de modernizare, impus prin prezentul Contract de concesiune a Serviciului de iluminat public prin gestiune delegată, constituie bunuri de retur care revin de drept, la expirarea

contractului, gratuit și libere de orice sarcini, unității administrativ-teritoriale, în calitatea sa de Concedent și sunt integrate domeniului public al acestuia.

CAPITOLUL 8.

PROGRAMUL LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII PENTRU REABILITĂRI SI MODERNIZĂRI, ALE LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE

Art.8.1 Imediat după intrarea în vigoare a prezentului contract și în condițiile enunțate în cuprinsul sau, Concedentul va pune la dispoziția Concesionarului Studiul de fundamentare împreună cu Studiul de fezabilitate aflat în posesia sa, pe baza căruia Concesionarul, în prezenta reprezentantului Concedentului va realiza un nou audit care va fi semnat de ambele părți, prin care se va inventaria starea tehnică a sistemului de iluminat public.

Art.8.2 Pe baza auditului, a specificațiilor din Caietul de sarcini și a Regulamentului Serviciului de iluminat public, Concesionarul va prezenta Concedentului, un Program cu lucrările de întreținere planificate pentru anul în curs și o estimare pe toată durata contractului, în conformitate cu oferta depusă.

Art.8.3. (1) Lucrările de investiții se vor realiza conform calendarului stabilit în Programul de reabilitare și modernizare, doar în urma întocmirii proiectelor tehnice, a obținerii avizelor, a aprobării acestora și a obținerii autorizației de construire. Valoarea fiecărei investiții aprobată nu va depăși valoarea prezentată în oferta financiară de la licitație, care face parte din acest contract.

(2) Concesionarul va începe lucrările după îndeplinirea cerințelor, în acest caz și în conformitate cu Art.13.1. Concesionarul va elabora Proiectul tehnic cu detaliile de execuție și va obține avizele și autorizarea executării lucrărilor de instalații conform legilor în vigoare ținând cont de necesitățile comunității privind dezvoltarea sistemului de iluminat public.

CAPITOLUL 9.

CONTROLUL ȘI VERIFICAREA PRESTAȚIEI

Art.9.1. Controlul efectuat de Concedent constă în :

- verificarea pe teren a prestației transmise de Concesionar prin rapoarte lunare, sau ori de câte ori este nevoie ;
- întocmirea proceselor - verbale de control lunare ;
- înregistrarea restanțelor și comunicarea lor Concesionarului;
- verificarea rezolvării reclamațiilor de către Concesionar;
- verificarea îndeplinirii Indicatorilor de performanță privind calitatea și cantitatea serviciului, indicatori stabiliți prin caietul de sarcini și regulamentul serviciului;
- verificarea lunară a consumului;
- verificarea lucrărilor de reabilitare și modernizare în conformitate cu Programul de reabilitare și modernizare din anexa contractului.

Art.9.2. Corpul Agenților Constatatori va întocmi și prezenta lunar, raportul de control, contrasemnat de către reprezentantul Concesionarului, în cazul în care acesta din urma refuză să semneze raportul lunar, Agentul Constatator respectiv va face mențiunea aferentă în cuprinsul raportului. Această situație intră sub incidența Capitolului 22 - "Incidente".

CAPITOLUL 10

RESTANTE

Restante referitoare la Programul lucrărilor de investiție pentru reabilitarea și modernizarea sistemului.

Art. 10.1. Se consideră restante acele lucrări prevăzute în Programul de prestație lunar care nu sunt executate, sau care sunt executate incomplet și care sunt constatate și consemnate expres de către Agenții Constatatori ai Concedentului și cu prezentarea lor expresa reprezentanților Concesionarului. Art.10.2. Lucrările consemnate ca restante vor fi trecute de drept în programele de prestație ale lunii următoare, până la recuperarea lor integrală de către Concesionar, verificarea și consemnarea efectuării lor cazând în sarcina Agenților Constatatori, în prezenta reprezentanților Concesionarului.

Art. 10.3. Termenele de execuție (ori unul sau mai multe termene parțiale) vor putea fi prelungite, cu acordul Concedentului fără a putea aduce atingere drepturilor cuvenite

Concesionarului si fără a fi obligat la daune, dacă nerealizarea lor se datorează uneia sau mai multe din următoarele cauze:

- a) apariția unor avarii din motive independente de Concesionar, care necesită concentrarea cu prioritate spre eliminarea lor și amânarea lucrărilor curente prevăzute în program;
- b) apariția unor reclamații care necesită soluționarea operativă și amânarea unor lucrări prevăzute în program;
- c) apariția altor priorități stabilite de Concedent.

CAPITOLUL 11.

RECLAMAȚII

Art.11.1 Reclamațiile sunt acele informații aflate în posesia Concedentului și care conțin date referitoare la neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a unor lucrări de întreținere curentă a S.I.P., acesta având obligația să le înregistreze și să le rezolve.

Art 11.2. Concedentul își rezervă dreptul de a controla rezolvarea reclamațiilor.

CAPITOLUL 12

GARANȚII

Art.12.1 Garanția de bună execuție este în quantum de 5% din prețul contractului fără TVA.

Art 12.2 Modalitatea de constituire a garanției de bună execuție pentru serviciul de iluminat public se

face prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale până la concurența sumei stabilite la art. 12.1. Concesionarul are obligația de a deschide un cont la dispoziția Concedentului la trezoreria Statului. Suma inițială care se depune de către concesionar în contul astfel deschis este de 0,5% din prețul contractului, fără TVA.

Art 12.3 Concedentul se obligă să elibereze garanția pentru participarea la licitație și să emită ordinul de începere a contractului numai după ce Concesionarul a făcut dovada deschiderii contului de garanție de bună execuție și a constituirii garanției de 0,5% din prețul contractului, fara TVA.

Art 12.4. Concedentul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă Concesionarul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, Concedentul are obligația de a notifica acest lucru Concesionarului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

Art. 12.5. Restituirea garanției de bună execuție se va face conform prevederilor legale, la solicitarea scrisă a concesionarului.

CAPITOLUL 13.

TERMENUL DE EXECUȚIE AL PRESTAȚIILOR / LUCRĂRILOR

Art. 13.1 (1) Concesionarul are obligația de a începe efectiv lucrările de reabilitare și modernizare (proiectare și execuție), în termen de 5 zile de la semnarea protocolului de preluare a inventarului sistemului de iluminat public, nu mai târziu de

(2) Durata de execuție a investițiilor va fi deluni de la semnarea protocolului de preluare a inventarului, din care:

- Proiectul tehnic în termen luni

- perioada de execuție a lucrărilor va fi deluni

(3) Concesionarul trebuie să notifice Concedentului și Inspecției de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului data începerii efective a lucrărilor.

(4) Concesionarul are obligația de a începe efectiv lucrările de întreținere în termen de maxim 2 zile de la semnarea contractului.

Art.13.2. Lucrările trebuie să se deruleze conform Programului de reabilitare și modernizare și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.

Concesionarul va prezenta, la cererea Concedentului graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia Concedentului pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea Concedentului, Concesionarul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe Concesionar de niciuna dintre

îndatoririle asumate prin contract. În cazul în care Concesionarul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle, Concedentul este îndreptățit să-i fixeze Concesionarului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit, îi va rezilia contractul, în condițiile art. 7.4.3.

Art.13.3 Concedentul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop, și anume responsabilul tehnic cu execuția din partea Concesionarului și Agentul Constatator din partea Concedentului.

Concesionarul are obligația de a asigura accesul reprezentantului Concedentului la locul de munca, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

Art.13.4 Materialele trebuie să fie noi și de calitate prevăzută în documentația de licitație. Materialele recuperate ca urmare a demontării celor vechi, din sistemul de iluminat public, se vor preda pe categorii, pe baza de proces-verbal, către Municipiul Arad.

Concesionarul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin Concesionarului.

Probele neprevăzute și comandate de Concedent pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de Concesionar dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului, în caz contrar, Concedentul va suporta aceste cheltuieli.

Art.13.5 Concesionarul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea Concedentului. Recepția lucrărilor se face în prezența Concedentului pentru confirmare.

Concesionarul are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția Concedentului, și de a reface această parte sau părți de lucrare, în situația în care nu este conformă documentației tehnice aferente contractului. În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către Concedent, iar în caz contrar, de către Concesionar.

Art.13.6. Întârzierea și sistarea lucrărilor

13.6.1. În cazul în care:

- volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau
- condițiile climaterice excepționale și/sau nefavorabile; sau
- oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează Concesionarului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta, îndreptățesc Concesionarul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor de investiții sau a oricărei părți a acestora. Atunci prin consultare și prin semnare de act adițional, părțile vor stabili:

(1) orice prelungire a duratei de execuție a lucrărilor de investiții la care Concesionarul are dreptul;

(2) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

13.6.2 Fără a prejudicia dreptul său, Concesionarul are dreptul de a sista lucrările sau de a diminua

ritmul execuției dacă Concedentul nu respectă graficul de plăți și în acest caz, va notifica, în scris, acest fapt Concedentului.

13.6.3 În cazul în care Concedentul nu respectă graficul de plăți, Concesionarul este îndreptățit să-i fixeze Concedentului un termen până la care plățile vor intra în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit, îi va rezilia contractul, în condițiile Art. 7.2.4.

Art.13.7. Finalizarea lucrărilor:

13.7.1 Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data începerii lucrărilor.

13.7.2 La finalizarea lucrărilor, Concesionarul are obligația de a notifica, în scris, Concedentului că sunt îndeplinite condițiile de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, Concedentul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție.

În cazul în care se constată lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate Concesionarului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare.

După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a Concesionarului, Concedentul va convoca comisia de recepție.

13.7.3. Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare. În funcție de constatările făcute, Concedentul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

13.7.4 Prin acordul părților, recepția se poate face și pentru părți ale lucrării, distincte din punct de vedere fizic și funcțional.

CAPITOLUL 14.

PREȚUL CONTRACTULUI ȘI MODALITĂȚI DE PLATA

Art.14.1 Prețul contractului este de,— în lei și Euro (cu TVA și fără TVA), (1Euro=..... lei), din care:

- Lucrări de investiții privind reabilitarea și modernizare a sistemului de iluminat public

- Lucrări de extindere a sistemului de iluminat public

- Dispecerizarea sistemului de iluminat public

- Lucrări de iluminat arhitectural

- Realizare iluminat ornamental festiv

- întreținerea sistemului de iluminat public

Art.14.2 (1) Perioada de rambursare a valorii lucrărilor de investiții va fi de, eșalonat în conformitate cu graficul de rambursare.

(2) Plățile datorate concesionarului pentru lucrările de investiții efectuate se vor eșalona în rate egale pe durata aani, și se vor face în lei la cursul BNR din data efectuării plății, după acceptarea documentelor justificative de către Agentul Constatator.

(3) Plățile pentru lucrările de întreținere se vor face lunar, în LEI, la cursul EURO din data facturării, în baza lucrărilor efectiv executate și a documentelor justificative acceptate de Agentul Constatator.

Cursul de schimb pentru EURO este cel comunicat de BNR din data facturării.

Art.14.3 Prețul unitar al lucrărilor de întreținere este cel din oferta financiară.

Art.14.4 Concesionarul va prezenta Concedentului facturile până în data de 05 a fiecărei luni pentru fiecare activitate în parte, respectiv lucrări de investiții, lucrări de întreținere, pe bază de documente justificative, acceptate de către Concedent.

Art.14.5. (1) Concedentul va plăti eșalonat, în rate egale, conform graficului de rambursare, contravaloarea lucrărilor recepționate și acceptate la plată.

(2) Plata facturilor, reprezentând contravaloarea lucrărilor efectuate, se realizează respectând condițiile

impuse de art. 36(1) din OUG nr. 34 /2009 (actualizată) cu privire la rectificarea bugetară pe anul 2009 și reglementarea unor măsuri financiar-fiscale și a Ordinului nr. 2281/2009 pentru aplicarea

prevederilor art.36 din OUG 34/2009.

Art.14.6 Acceptarea la plată a prestației lunare, conform celor de mai sus, este condiționată de prezentarea de către Concesionar a situației de lucrări, confirmate de Corpul Agenților Constatatori.

Art.14.7. Suma plăților lunare pe un an efectuate de către Concedent nu poate depăși valoarea anuală

pentru fiecare activitate specificată în oferta financiară.

Art.14.8. Concesionarul se va supune legislației fiscale și contabile aplicabile, acesta având obligația de a-și plăti impozitele, taxele, și cheltuielile care-i revin, către bugetul local și de stat.

Art.14.9. În conformitate cu prevederile art.36 aliniatele nr. 1 și nr.6 din OUG nr.34/11.04.2009 publicată în M.O. nr.249 din 14.04.2009, se vor respecta următoarele :

- plata facturilor depuse la Registratura Primăriei Municipiului Arad până la data de 10 ale lunii se face în perioada 24-31 ale lunii curente;
- pentru facturile depuse după data de 10 ale lunii, plata se face în perioada 24-31 ale lunii următoare fără posibilitatea de a solicita majorări/penalități de întârziere.

CAPITOLUL 15.

RĂSPUNDERE SI PENALITĂȚI

Art.15.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, concesionarul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate, atunci concedentul este îndreptățit de a deduce din contravaloarea lucrărilor de investiții neefectuate în termen sau efectuate defectuos, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,04% din contravaloarea lucrărilor respective, pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor .

Art.15.2. Concesionarul va plăti penalitatea prin deduceri din prima factură introdusă la plata după data declarării sancțiunii ca definitivă.

Art.15.3 Concesionarul este îndreptățit să perceapă Concedentului penalități din valoarea facturilor acceptate la plata și neachitate, în sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,04% pentru fiecare zi de întârziere, după 30 de zile de la expirarea termenului prevăzut la art. 14.5, alin 1.

Art.15.4 Nici o penalitate nu va putea fi aplicată de către Concedent pentru prestațiile/lucrările efectuate de Concesionar, din momentul în care Procesul verbal de recepție asupra lucrărilor avute în vedere va fi semnat fără obiecțiuni de către Concedent.

Art.15.5. Părțile sunt de acord că răspunderea pentru viciile ascunse ori pentru viciile aparente revine Concesionarului, dacă prin convenție separată nu vor fi convenit altfel.

CAPITOLUL 16.

FORȚA MAJORA

Art. 16.1. În perioada de acțiune a forței majore, contractul va fi întrerupt, total sau parțial, dar fără a prejudicia drepturile celor două părți.

Art.16.2 Prin forță majoră se înțelege orice eveniment independent de voința părților, imprevizibil și inevitabil (calamități naturale, conflagrații, rebeliuni, revoluții) apărut după intrarea în vigoare a contractului și care împiedică părțile să-și execute integral sau în parte obligațiile contractuale.

Atât apariția, cât și încetarea cazului de forță majoră se vor comunica celeilalte părți de către partea care invocă forță majoră, în termen de 3 (trei) zile prin fax, telefon urmat de scrisoare cu confirmare de primire.

Art. 16.3. Dacă contractul este întrerupt, Concesionarul va fi plătit de Concedent pentru lucrările executate înainte de apariția cauzei de forță majoră, plus costurile pentru materiale și alte servicii care au fost certificate de Agenții Constatatori.

Art.16.4. În condițiile în care forță majoră conduce la o decalare a obligațiilor părților mai mare de 6 (șase) luni, părțile vor hotărî de comun acord asupra executării prevederilor contractuale în viitor sau asupra încetării contractului.

CAPITOLUL 17

MODIFICAREA CONTRACTULUI

Art.17.1 Părțile sunt de acord că orice modificare unilaterală a Contractului este nulă, fără a fi necesară nici o altă formalitate de anulare, cu excepția aplicării dispozițiilor art.7.4.12 din contract.

Art.17.2 Contractul va putea fi modificat pe baza reglementărilor legale în vigoare în cazul accesării de către Concedent a unor fonduri comunitare nerambursabile, pentru lucrări de natura reabilitărilor și modernizărilor sistemului de iluminat public, care fac obiectul contractului.

Art.17.3 Modificarea prezentului contract se face numai în condițiile stipulate de acesta , prin act adițional încheiat între părțile contractante.

În cazul modificării legislației privitoare la Serviciile de iluminat public în timpul derulării concesiunii, părțile semnatare ale contractului de concesiune se obligă să modifice prin act

adițional partea reglementară a acestuia. Corelarea prevederilor contractului de concesiune cu modificările legislative intervenite se va face de îndată după apariția acestora.

CAPITOLUL 18.

REZILIEREA ȘI ÎNCETAREA CONTRACTULUI

Art.18.1 Concedentul este de drept să procedeze la rezilierea unilaterală a contractului, cu recuperare de daune, dacă :

- a) Concesionarul este declarat în stare de încetare de plăți, intra în lichidare judiciară;
- b) Concesionarul a abandonat de o manieră explicită și irevocabilă contractul;
- c) Concesionarul își neglijează obligațiile contractuale în sensul că în timp de 1 (un) an calendaristic de la semnarea contractului, are restante mai mari de 25% din programul de prestații;
- d) Concesionarul a cesionat drepturile și obligațiile sale fără acordul Concedentului;
- e) Neîncadrarea în mod repetat, din vina proprie în limitele prevăzute conform Caietului de sarcini a licitației și a ofertei pentru indicatorii de performanță, timp de 12 luni consecutiv, poate duce la rezilierea contractului după anunțarea prealabilă a concesionarului .

Art.18.2. Notificarea de reziliere a contractului pentru motivele menționate la art. 18.1 se comunica în scris celeilalte părți, cu cel puțin 30 de zile anterior datei de reziliere solicitate.

Totodată concesionarul este obligat să predea Administrației Publice locale bunurile și resursele necesare implementării unui nou sistem operațional.

Art.18.3. În eventualitatea în care Concedentul va decide încetarea unilaterală (denunțare unilaterală) a acestui contract și în absența vinei Concesionarului, Concedentul va trebui să notifice în mod expres Concesionarul despre aceasta decizie în termen de 15 zile înainte de încetarea efectivă a contractului.

Art.18.4. Părțile convin că prezentul contract mai poate înceta :

- a) la expirarea termenului pentru care a fost încheiat, dacă părțile nu prevăd prelungirea lor printr-un act adițional la prezentul contract ;
- b) prin înțelegerea părților și în acest caz părțile vor încheia un act adițional în care vor arăta modalitatea prin care înțeleg să-și reglementeze eventualele pretenții pe care le au una față de alta.

Art.18.5. În cazul în care contractul este reziliat sau încetează conform acestui capitol, Concedentul va plăti Concesionarului contravaloarea tuturor prestațiilor efectuate până la acea dată, pe baza situațiilor de lucrări și/sau a altor documente justificative.

Art.18.6. Predarea-primirea patrimoniului în cazul încetării sau rezilierii contractului conform acestui capitol se va face în termen de maximum 3 (trei) luni de la data încetării efective. Obligația de plată și de despăgubiri ale Concedentului curg de la data preluării patrimoniului.

CAPITOLUL 19.

DESPĂGUBIRI

Art.19.1 Atunci când prezentul contract nu prevede altfel, partea în culpă datorează celeilalte părți despăgubiri conform dispozițiilor Codului Civil pentru prejudiciile aduse prin neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a obligațiilor sale.

De asemenea, vor fi datorate despăgubiri și când una din părți, în mod culpabil, îngreunează executarea obligațiilor de către cealaltă parte. Cuantumul despăgubirilor va fi stabilit de o comisie paritară constituită din experți desemnați de ambele părți.

În cazul neînsușirii rezultatului expertizei de către părți sau de oricare dintre acestea, părțile convin că litigiul să fie soluționat conform Capitolului 21 din contract.

CAPITOLUL 20.

PROTECȚIA PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI NAȚIONAL

Art.20.1. Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind proprietatea absolută a Concedentului.

Art.20.2. Concesionarul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 20.1 iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința Concedentul despre aceasta descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la Concedent.

Dacă din cauza unor astfel de dispoziții Concesionarul suferă întârzieri și/sau cheltuieli suplimentare, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

a) orice prelungire a duratei de execuție la care Concesionarul are dreptul;

b) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

Art.20.3. Concesionarul are obligația, de îndată ce a luat la cunoștința despre descoperirea obiectelor prevăzute la clauza 20.1, de a înștiința în acest sens organele de Poliție și Comisia Monumentelor Istorice.

CAPITOLUL 21.

LITIGII. LEGEA APLICABILĂ

Art.21.1 Părțile contractante se angajează să rezolve orice litigiu ivit între ele pe cale amiabilă și să nu se adreseze justiției fără a fi încercat în prealabil o conciliere directă.

Art.21.2. În caz de litigiu, competența pentru soluționare aparține instanțelor competente.

Art.21.3. Prezentul contract este supus legislației române și va fi modificat în cazul apariției unor noi acte normative în domeniu.

CAPITOLUL 22.

INCIDENTE

Art 22.1. Se consideră incidente următoarele cazuri :

- refuzul reprezentantului Concesionarului de a semna procesul-verbal al Agentului Constatator;
- neconcordanța constatată de reprezentantul Concedentului între raportul lunar prezentat de Concesionar și realitatea din teren;
- neconcordanța între procesele-verbale lunare de verificare, tabelele speciale de reclamații și facturile înaintate de Concesionar, constatate de reprezentantul Concedentului;

Art.22.2. În toate cazurile arătate la art. 22.1 reprezentantul Concedentului consemnează incidentul într-un proces-verbal pe care îl comunică Concesionarului cu termen de rezolvare 48 ore.

Art.22.3. Dacă incidentele nu au fost soluționate în termen de 48 ore de la comunicarea procesului verbal concedentul își rezervă dreptul de a recupera lucrările care au provocat incidentul din plățile care urmează să le efectueze concesionarului.

CAPITOLUL 23.

CONFIDENȚIALITATE

Art.23.1. Părțile sunt de acord că datele ce privesc - direct ori indirect - executarea obligațiilor asumate prin prezentul contract și care, prin acord mutual, nu vor fi destinate publicității, să fie supuse clauzei de confidențialitate,

Art.23.2. Părțile vor desemna un reprezentant unic care va putea tine legătura cu mediile de informare pentru relația în legătură cu contractul și mediatizarea unor pasaje ca răspuns la solicitările utilizatorilor.

CAPITOLUL 24.

DOCUMENTELE CONTRACTULUI

Art.24.1. Fac parte integrantă din prezentul contract următoarele documente :

- Oferta financiară
- Oferta tehnică
- Regulamentul serviciului de iluminat public și Indicatorii de performanță
- Graficul de eșalonare plăți
- Programul de reabilitare și modernizare (Graficul de execuție)
- Programul cu lucrările de întreținere
- Caietul de sarcini al serviciului și caietul de sarcini al concesiunii
- Studiul de fezabilitate
- Studiul de fundamentare
- inventarul bunurilor proprietate publică și privată aferente serviciului ;
- procesul verbal de predare-preluare a serviciului delegat .

Art.24.2. Toate documentele contractului și corespondența dintre părți se întocmesc în limba română.

Art.24.3. În caz de discrepanțe sau ambiguități între prevederile articolelor din contract și documentele precizate la art.24.1. vor avea prioritate prevederile din prezentul contract.

CAPITOLUL 25.

PREVEDERI FINALE

Art.25.1. Faptul că una dintre părți nu insistă pentru executarea întocmai și exactă a prezentului contract și nu își exercită oricare din opțiunile pe care le are la bază prezentul contract nu înseamnă că respectiva parte renunța la drepturile ce-i revin în baza oricăreia din clauzele acestui contract.

Art.25.2. Dacă o Curte sau instanță declară sau stabilește ca o parte sau o clauza a acestui contract este anulabilă sau nu poate fi pusă în executare, partea sau clauzele care nu au fost puse în discuție își păstrează caracterul obligatoriu între părți.

Art.25.3. Prezentul contract este unicul acord între Concedent și Concesionar.

Art.25.4. Orice alte declarații, acorduri anterioare, indiferent dacă sunt în formă scrisă sau orală nu este forță obligatorie, excepție făcând acelea care au fost cuprinse în prezentul contract.

Art.25.5. Toate notificările, dispozițiile, facturile de plată, procesele-verbale de constatare, documentele justificative și alte forme de corespondență între părți vor fi predate direct între părți pe bază de semnătură.

Art.25.6. Orice schimbare de adresă va fi comunicată celeilalte părți în termen de cel mult 7 (șapte) zile de la schimbare.

Art.25.7. Prezentul contract conține pagini cu 25 de articole și a fost întocmit în două exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte azi.....și intra în vigoare la data semnării de ambele părți.

C o n c e d e n t

C o n c e s i o n a r

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ovidiu MOȘNEAG

Contrasemnează
S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

ROMANIA
JUDETUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

P R O I E C T
Nr.138/28.06.2012

Avizat
S E C R E T A R
Lilioara Stepanescu

H O T Ă R Ă R E A nr. _____
din _____ 2012

referitoare la aprobarea „Caietului de sarcini și a conținutului Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad”

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr.41111/28.06.2012;
- raportul Serviciului Edilitar din cadrul Primăriei Municipiului Arad înregistrat cu nr.41111/28.06.2012;
- raportul Colectivului de coordonare și supervizare a atribuirii contractului de concesiune a serviciului de iluminat public din municipiul Arad nr.40962/27.06.2012;
- rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;
- prevederile Ordinului nr.1517/2009 privind aprobarea ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrări publice și servicii în România, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr.71/2007 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr.51/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciului de iluminat public 230/2006;

În temeiul prevederilor art.36, alin.(2) , lit.„d”, alin.(5), lit.„a”, alin.(6), lit.„a”, pct.14, alin.(9) din Legea nr.215/2001, a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare, adoptă prezenta

H O T Ă R Ă R E

Art.1. Se aprobă „Caietul de sarcini și conținutul Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad” prezentate în Anexa 1 și Anexa 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Prezenta hotărâre se va comunica tuturor celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

SECRETAR,

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. _____ din _____ 2012

În temeiul prevederilor art.45, alin.(6) din Legea nr. 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată și ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 149/2012, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect : *propunerea de aprobare a „Caietului de sarcini și conținutului Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad”,*

în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Deoarece Contractul de concesiune al serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.35/2004 a expirat în 8 iunie 2012, pentru asigurarea continuității serviciului este necesară atribuirea unui nou contract. Prin acesta se vor asigura execuția lucrărilor de investiții și a întreținerii curente. Legislația în vigoare stipulează obligația realizării documentației de atribuire a contractului de concesiune a serviciului de iluminat public și supunerea Caietului de sarcini și conținutului Contractului de concesiune aprobării Consiliului Local.

Prin aprobarea acestei hotărâri se vor crea condițiile legale necesare demarării procedurii de atribuire prin licitație publică deschisă a Contractului de concesiune a serviciului de iluminat public din Municipiul Arad.

Față de cele de mai sus,

P R O P U N

aprobarea „*Caietului de sarcini și a conținutului Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad*”.

P R I M A R
Gheorghe Falcă

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

DIRECȚIA TEHNICĂ
SERVICIUL EDILITAR

Nr. _____/T3/ _____

R A P O R T
al serviciului de specialitate

Referitor la : **expunerea de motive înregistrată cu nr. _____ din _____ a domnului Gheorghe Falcă, Primarului Municipiului Arad ;**

Obiect : **propunerea de aprobare a „Caietului de sarcini și conținutului Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad”**

Contractul de concesiune al serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.35 încheiat în 9 iunie 2004 a expirat în 8 iunie 2012. Pentru asigurarea continuității serviciului este necesară atribuirea unui nou contract prin care să se asigure execuția lucrărilor de investiții și a întreținerii curente.

Conform legislației în vigoare (H.G.nr.71/2007 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, Ordinul nr.1517/2009 privind aprobarea ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrări publice și servicii în România, Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr.51/2006, Legea serviciului de iluminat public 230/2006) se stipulează obligația realizării documentației de atribuire urmând a se organiza procedura de atribuire a contractului de concesiune prin licitație publică deschisă.

Documentația de atribuire a fost avizată de Colectivul de coordonare și supervizare a concesiunii serviciului de iluminat public. La baza întocmirii documentației de atribuire au stat și:

- Caietul de sarcini al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad și Regulamentul Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad, actualizate conform prevederilor Ord. ANRSC nr.86 și 87 din 2007 și aprobate prin HCLM nr.98/28.04.2011;
- Studiul de fezabilitate privind modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public din Municipiul Arad aprobat prin HCLM nr.47/28.02.2012;
- Studiul de fundamentare privind decizia de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad aprobat prin HCLM nr.66/29.03.2012;

La art.31 punctele (2) și (5) ale Legii nr.51/2006 se precizează obligația concedentului de a supune Caietul de sarcini și Contractul de concesiune a Serviciului de iluminat public aprobării Consiliului Local.

Prin Caietul de sarcini și Contractul de concesiune al Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad se stabilesc: obiectivele pe termen imediat, mediu și lung ale proiectului, modul de operare, investițiile, lucrările de executat, serviciile de prestat, termenele și modul lor de realizare, activitățile, condițiile tehnice și de calitate, distribuția riscurilor de proiect, clauze financiare și de asigurări, regimul bunurilor, cuantumul garanțiilor, matricea de repartitie a riscurilor de proiect, drepturile și obligațiile părților, prețul contractului, durata acestuia, nivelul plăților de disponibilitate, nivelul de performanță și calitate al activităților, modul de verificare a îndeplinirii obligațiilor contractuale, proceduri de soluționare a divergențelor contractuale și a criteriilor de performanță și calitate, durata contractului, termene intermediare, clauze referitoare la situațiile de încetare a relațiilor contractuale.

Având în vedere toate cele prezentate mai sus

PROPUNEM

aprobarea „Caietului de sarcini și conținutului Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad”.

DIRECTOR EXECUTIV
Elena Portaru

ȘEF SERVICIU
Gabriel Moldovan

MUNICIPIUL ARAD
DIRECȚIA TEHNICĂ
Serviciul Edilitar
Colectivul de coordonare și supervizare
Numit prin Dispoziția Nr.525/23.02.2012
Nr...../.....2012

SE APROBĂ:
PRIMAR

Gheorghe Falcă

RAPORT

de avizare a Documentației de atribuire a Contractului de concesiune a
Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad

**Comisia de evaluare, a procedat în data de2012 ora 14,00 la analiza
„Documentației de atribuire a Contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public
din Municipiul Arad”.**

În urma verificării Documentației de atribuire s-au constatat următoarele:

**- la baza întocmirii Documentației de atribuire au stat „Studiul de fezabilitate privind
modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad” aprobat
prin HCLM nr.47 din 28 februarie 2012 și Studiul de fundamentare a deciziei de
concesionare a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad aprobat prin HCLM
nr.66 din 29 martie 2012;**

- este întocmită cu respectarea riguroasă a cerințelor prevăzute în:

- **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobată cu modificări și completări prin Legea 337/2006, cu modificările și completările ulterioare;**
- **Hotărârea Guvernului nr. 925/2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din OUG 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii;**
- **Ordin 509/29.09.2011 al președintelui Autorității Naționale pentru Reglementarea și Monitorizarea Achizițiilor Publice privind formularea criteriilor de calificare și selecție**
- **Hotărârea nr.1660 din 22.10.2006 privind aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziții publice prin mijloace electronice din Ordonanța de urgență a Guvernului nr 34/2006, modificată prin HG NR 198/27.02.2008 și prin HG 370 din 25.03.2009.**
- **Legea nr 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
Legea nr 230/2006 A Serviciului de iluminat public;**
- **Hotărârea nr 71/2007 pentru aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii;**
- **Ordin comun MFP și ANRMAR nr.1517/9574/2009 pentru aprobarea Ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrări publice și servicii**

- prin Fișa de date achiziției se stabilesc :

cerințele minime de calificare și selecție, instrucțiuni privind datele limită de respectat și formalitățile cerute pentru participarea la procedura de atribuire a contractului, modul de prezentare a propunerii tehnice și financiare, informații detaliate asupra criteriului de atribuire;

- prin Caietul de sarcini se stabilesc :

obiectivele pe termen imediat, mediu și lung ale proiectului, modul de operare, investițiile, termenele și modul lor de realizare, activitățile, condițiile tehnice și de calitate, distribuția riscurilor de proiect, clauze financiare și de asigurări, regimul bunurilor, cuantumul garanțiilor;

- prin modelul cadru al Contractul de concesiune se stabilesc :

lucrările de executat, serviciile de prestat, drepturile și obligațiile părților, prețul contractului, durata acestuia, nivelul plăților de disponibilitate, nivelul de performanță și calitate al activităților, modul de verificare a îndeplinirii obligațiilor contractuale, proceduri de soluționare a divergențelor contractuale și a criteriilor de performanță și calitate, durata contractului, termene intermediare, matricea de repartitie a riscurilor de proiect, clauze referitoare la situațiile de încetare a relațiilor contractuale.

Conform prevederilor art.31, punctul (2) al Legii nr.51/2006, Caietul de sarcini al concesiunii și Contractul de concesiune (model cadru) vor fi supuse aprobării Consiliului Local al Municipiului Arad.

Având în vedere toate acestea, *Colectivul de coordonare și supervizare*

AVIZEAZĂ FAVORABIL

„Documentația de atribuire a contractului de concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Arad”.

Colectivul de coordonare și supervizare

1. Elena Portaru	-	_____
	președinte-	
2. Iulian Morar	- membru	_____
	-	
3. Florentina Horgea	- membru	_____
	-	
4. Daiana Movileanu	- membru	_____
	-	
5. Pecican Iosif	- membru	_____
	-	
6. Daniel Pruteanu	- membru	_____
	-	
7. Gabriel Moldovan	- membru	_____
	-	



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr.47
din 28 februarie 2012

referitoare la aprobarea „Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr.10496/21.02.2012;
- raportul Serviciului Edilitar, din cadrul Primăriei Municipiului Arad înregistrat cu nr.10499/21.02.2012;
- avizul nr.1/2012 al Consiliului tehnico-economic al Primăriei Municipiului Arad;
- rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;
- prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, referitor la aprobarea documentațiilor tehnico-economice ale obiectivelor noi de investiții finanțate integral sau în completare din bugetul local;
- adoptarea hotărârii cu 17 voturi pentru, 2 voturi împotrivă și 3 abțineri (22 prezenți din totalul de 23);

În temeiul prevederilor art. 36, alin.(4), lit.”d” din Legea nr.215/2001, a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare, adoptă prezenta

HOTĂRÂRE

Art.1.Se aprobă „Studiul de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad” cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici cuprinși în anexa, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Obiectivul se va finanța din fonduri ale bugetului local.

Art.3. Prezenta hotărâre se comunică tuturor celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ovidiu MOȘNEAG

Contrasemnează
SECRETAR
Lilioara STEPANESCU

*Anexa la Hotărârea nr.47/28.02.2012
a Consiliului Local al Municipiului Arad
privind aprobarea „Studiului de fezabilitate privind
modernizarea și extinderea Sistemului de
iluminat public din Municipiul Arad”*

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici ai obiectivului:

„Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”

Titular : Consiliul Local al Municipiului Arad – PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Ordonator de credite : Primarul Municipiului Arad

Indicatori tehnico-economici :

1. Valoarea totală a lucrării 288.427.950 lei inclusiv TVA
66.346.460 Euro inclusiv TVA
(pentru un curs Euro de 4,3473 din 15.02.2012)

Din care construcții + montaj 221.864.990 lei inclusiv TVA
51.035.120 Euro inclusiv TVA
(pentru un curs Euro de 4,3473 din 15.02.2012)

2. Capacități:

- modernizare aparate de iluminat cu aparate cu LED-uri 15.158 aparate cu LED
- extindere sistem iluminat public cu aparate cu LED 11.000 puncte luminoase
- realizare iluminat architectural
- realizare sistem telegestiune la nivel de punct luminos

3. Durata de realizare a investiției 48 luni

4. Eșalonarea plății investiției se va face în rate anuale egale pe durata a 25 ani.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ovidiu MOȘNEAG

Contrasemnează
S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

2012

STUDIU DE FEZABILITATE

PRIVIND

MORENIZAREA ȘI EXTINDEREA
SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC
DIN MUNICIPIUL ARAD





CUPRINS

1. DATE GENERALE	5
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	5
1.2 AMPLASAMENTUL.....	5
1.3 TITULARUL INVESTIȚIEI.....	5
1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI.....	5
1.5 ELABORATOR	5
2. FOAIE DE SEMNĂTURI	6
3. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL	7
3.1 SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	7
3.1.1 ZONELE CU ILUMINAT PUBLIC	7
3.1.2 STAREA ACTUALĂ A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN PUNCT DE VEDERE FIZIC.....	8
3.1.3 INTRETINEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC.....	8
3.1.3.1 ACTUALIZAREA TEHNOLOGICĂ A SIPMA.....	12
3.1.4 REALIZAREA ILUMINATULUI FESTIV IN MUNICIPIUL ARAD	13
3.2 DESCRIEREA INVESTIȚIEI	18
3.2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE SAU ALE PLANULUI DETALIAT DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII INVESTIȚIEI, PRECUM ȘI SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC SELECTAT	18
3.2.2 NOTIUNI GENERALE PRIVIND REALIZAREA UNUI SISTEM DE ILUMINAT URBAN MODERN, PERFORMANT SI EFICIENT.....	18
3.2.2.1 CONFORTUL LUMINOS ÎN MEDIUL URBAN	19
3.2.2.2 SISTEME DE ILUMINAT URBAN	23
3.2.3 Nivelul de performanță și de calitate.....	24
3.2.4 PREZENTAREA OBIECTELOR DE INVESTIȚIE	25
3.2.4.1 MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC	25
3.2.4.2 EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC	25
3.2.4.3 REALIZAREA ILUMINATULUI ARHITECTURAL.....	27
3.2.4.4 IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INTELIGENT DE MONITORIZARE SI CONTROL AL SIPMA	30
3.2.5 SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE	36
3.2.5.1 SCENARIILE PROPUSE.....	36
3.2.5.2 SCENARIUL RECOMANDAT DE CĂTRE ELABORATOR.....	37
3.2.5.3 AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT.....	37
3.2.6 DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ, DUPĂ CAZ	38
3.2.6.1 APARATE DE ILUMINAT	38
3.2.6.2 SURSE DE LUMINĂ (LĂMPI)	50
3.2.6.3 CONSOLE ȘI SISTEME DE PRINDERE	53
3.2.6.4 STALPI.....	54
3.2.6.5 CABLURI.....	54
3.2.6.6 PUNCTE DE APRINDERE, INCLUSIV CONTORIZARE	58
3.3 DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI	60
3.3.1 ZONA ȘI AMPLASAMENTUL.....	60
3.3.2 STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CARE URMEAZĂ SĂ FIE OCUPAT.....	60
3.3.3 SITUAȚIA OCUPĂRIILOR DEFINITIVE DE TEREN.....	61
3.3.4 STUDII DE TEREN.....	61
3.3.4.1 STUDII TOPOGRAFICE CUPRINZÂND PLANURI TOPOGRAFICE CU AMPLASAMENTELE REPERELOR, LISTE CU REPERE ÎN SISTEM DE REFERINȚĂ NAȚIONAL	61
3.3.4.2 STUDIU GEOTEHNIC CUPRINZÂND PLANURI CU AMPLASAMENTUL FORAJELOR, FIȘELOR COMPLEXE CU REZULTATELE DETERMINĂRIILOR DE LABORATOR, ANALIZA APEI SUBTERANE, RAPORTUL GEOTEHNIC CU RECOMANDĂRI PENTRU FUNDARE ȘI CONSOLIDĂRI	61
3.3.4.3 ALTE STUDII DE SPECIALITATE NECESARE, DUPĂ CAZ.....	61
3.3.5 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE, ȘI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME PENTRU APROBARE	61
3.3.6 SITUAȚIA EXISTENTĂ A UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM	61
3.3.6.1 NECESARUL DE UTILITĂȚI PENTRU VARIANTA PROPUȘĂ PROMOVĂRII	61
3.3.6.2 SOLUȚII TEHNICE DE ASIGURARE CU UTILITĂȚI.....	61
3.3.7 CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	61
3.3.7.1 SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU	62
3.4 DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE	63



3.4.1	DURATA DE REALIZARE	63
3.4.2	ETAPELE PRINCIPALE ALE EXECUȚIEI LUCRĂRII	63
3.5	GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	63
4.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI	64
4.1	VALOAREA TOTALĂ CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL	64
4.2	EȘALONAREA COSTURILOR	65
5.	ANALIZA COST – BENEFICIU	66
5.1	IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI ȘI DEFINIREA OBIECTIVELOR, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ	66
5.1.1	INVESTIȚIA DE CAPITAL	67
5.1.2	OBIECTIVELE PROIECTULUI	68
5.1.3	OBIECTIVELE INVESTIȚIONALE ALE PROIECTULUI	68
5.1.4	PERIOADA DE REFERINȚĂ	68
5.2	ANALIZA OPTIUNILOR	69
5.2.1	OPȚIUNEA 0 – FĂRĂ PROIECT	69
5.2.2	OPȚIUNEA 1 – VARIANTĂ CU PROIECT	69
5.2.3	OPȚIUNEA 2 – VARIANTĂ CU PROIECT	69
5.2.4	VARIANTA SELECTATĂ	69
5.3	ANALIZA FINANCIARĂ	69
5.3.1	ESTIMĂRI ȘI VARIABILE DE LUCRU	69
5.3.1.1	ORIZONTUL DE TIMP	69
5.3.1.2	FACTORI DE ACTUALIZARE	70
5.3.1.3	VALORI NOMINALE VERSUS VALORI REALE	70
5.3.1.4	CURSUL DE SCHIMB VALUTAR	70
5.3.1.5	COSTUL INVESTIȚIEI	70
5.3.2	EVOLUȚIA PREZUMTIVĂ A TARIFELOR	70
5.3.3	EVOLUȚIA PREZUMATĂ A COSTURILOR DE OPERARE	70
5.3.3.1	COSTURI CU UTILITĂȚILE	71
5.3.3.2	COSTURI DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII	71
5.3.4	EVOLUȚIA PREZUMATĂ A VENITURILOR	71
5.3.5	PLANUL FINANCIAR PENTRU DEMONSTRAREA DURABILITĂȚII FINANCIARE A PROIECTULUI	71
5.3.6	CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ AI PROIECTULUI	72
5.4	ANALIZA ECONOMICĂ	72
5.4.1	METODOLOGIE DE LUCRU	72
5.4.1.1	ORIZONTUL DE TIMP	73
5.4.1.2	RATA SOCIALĂ DE ACTUALIZARE	73
5.4.1.3	VALORI NOMINALE VERSUS VALORI REALE	73
5.4.1.4	CURSUL DE SCHIMB VALUTAR	73
5.4.2	ETAPELE NECESARE PENTRU REALIZAREA UNEI ANALIZE SOCIO-ECONOMICE	74
5.4.2.1	DETALIEREA ETAPELOR	74
5.4.3	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ	77
5.5	ANALIZA DE SENZITIVITATE	77
5.5.1	METODOLOGIA	77
5.5.2	Etapele analizei de sensibilitate	78
5.5.2.1	Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență importantă asupra rentabilității proiectului	78
5.5.2.2	Recalcularea valorilor indicatorilor de performanță în ipoteza realizării abaterilor prognozate	79
5.6	ANALIZA DE RISC	79
6.	CONCLUZII	81
7.	SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI	87
8.	ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI	88
8.1	NUMĂR DE LOCURI DE MUNCĂ CREATE ÎN FAZA DE EXECUȚIE	88
8.2	NUMĂR DE LOCURI DE MUNCĂ CREATE ÎN FAZA DE OPERARE	88
9.	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI	89
9.1	VALOAREA TOTALĂ	89
9.2	EȘALONAREA INVESTIȚIEI	90
9.3	DURATA DE REALIZARE	90
9.4	CAPACITĂȚI	90



10.	AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU	91
10.1	AVIZUL BENEFICIARULUI DE INVESTIȚIE PRIVIND NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI	91
10.2	CERTIFICATUL DE URBANISM	91
10.3	AVIZE DE PRINCIPIU PRIVIND ASIGURAREA CU UTILITĂȚI	91
10.4	ACORDUL DE MEDIU	91
11.	ANEXE.....	92
11.1	ANEXA 1 – SITUAȚIA SIP EXISTENT	92
11.2	ANEXA 2 - IMPARTIREA STRAZILOR PE CLASE DE ILUMINAT	108
11.3	ANEXA 3 - CARACTERISTICI GEOMETRICE STRAZI	123
11.4	ANEXA 4 – RETEAUA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA PE STRAZI	136
11.5	ANEXA 5 – SITUAȚIA REȚELOR DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE	151
11.5.1	<i>Lista instalațiilor independente de iluminat public proprietate ENEL UTR ARAD</i>	<i>151</i>
11.5.2	<i>Lista instalațiilor de iluminat public proprietate ENEL UTR ARAD amplasate pe stâlpii rețelei de distribuție</i>	<i>154</i>
11.6	ANEXA 6 – MODEL FISE AUDIT SIPMA	169
11.7	ANEXA 7 – STRUCTURA AIL SCENARIUL 2.....	170
11.8	ANEXA 8 – STRUCTURA AIL SCENARIUL 3.....	184
11.9	ANEXA 9 – SITUAȚIA EXISTENTA – TABELE	199
11.10	ANEXA 10 – SCENARIUL 1	201
11.11	ANEXA 11 – SCENARIUL 2	205
11.12	ANEXA 12 – SCENARIUL 3	210
11.13	ANEXA 13 - DEVIZE.....	214



1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

MODERNIZAREA ȘI EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN MUNICIPIUL ARAD .

1.2 AMPLASAMENTUL

România, județul Arad, Municipiul Arad.

1.3 TITULARUL INVESTIȚIEI

Primarul Municipiului Arad

Contact:

Adresa: 310130 ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad

Tel: 0040-257-281850

Fax: 0040-257-284764,
0040-257-253842

E-mail: pma@primariaarad.ro

Website: www.primariarad.ro

1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Consiliul Local al Municipiului Arad, Județul Arad, România

Contact:

Adresa: 310130 ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, județul Arad, România

Tel: 0040-257-281850

Fax: 0040-257-284764,
0040-257-253842

E-mail: pma@primariaarad.ro

Website: www.primariarad.ro

1.5 ELABORATOR

Contact:

Adresa: _____

Tel: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Website: _____



2. FOAIE DE SEMNĂTURI

FUNCȚIA**NUMELE ȘI PRENUMELE****SEMNĂTURA**

_____	_____	
_____	_____	
_____	_____	

3. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

3.1 SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Consiliul Local al Municipiului ARAD, a luat decizia de a se executa un studiu de fezabilitate privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din Municipiul ARAD către un operator privat.

Rațiunea și justificarea necesității studiului de fezabilitate: Contractul actual de concesiune al serviciului de iluminat public din Municipiul ARAD încheiat cu un operator privat expira în scurt timp. Ca urmare este necesară organizarea unei proceduri de atribuire a noului contract.

3.1.1 ZONELE CU ILUMINAT PUBLIC

Obiectivele principale ale sistemului de iluminat urban sunt prezentate în următoarele figuri:

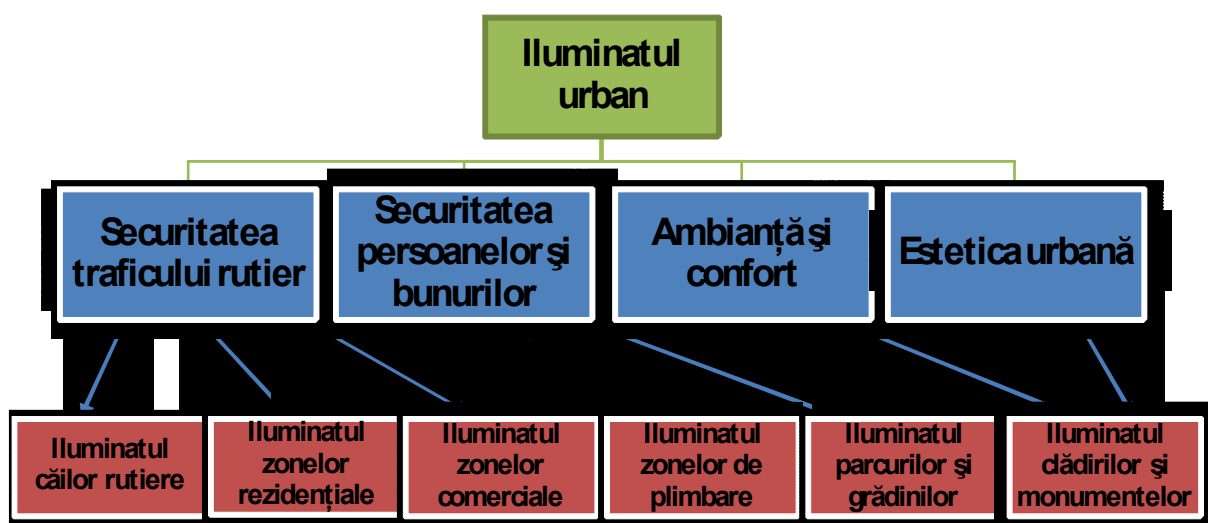


Figura 3-1- Iluminat urban

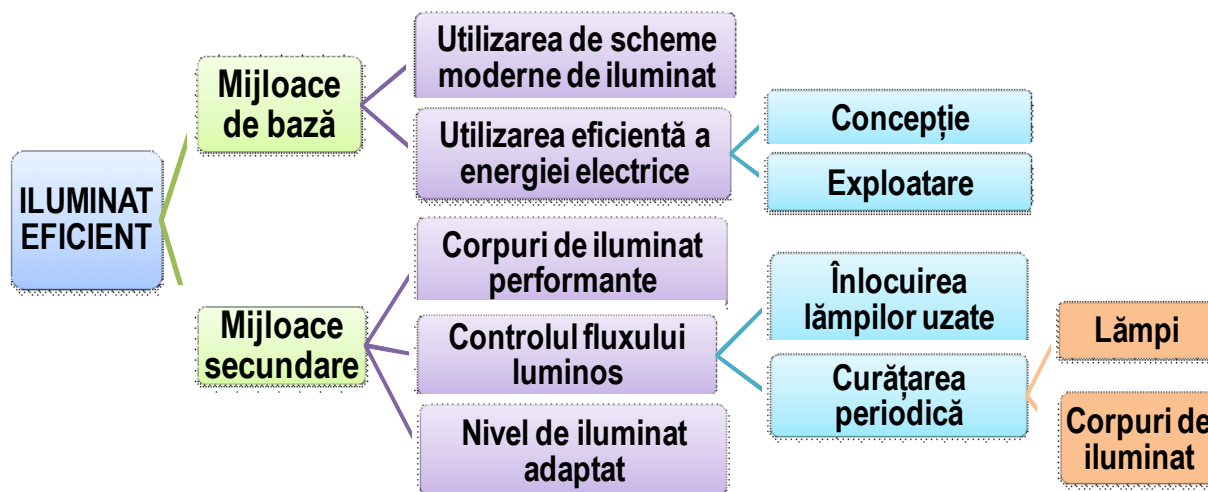


Figura 3-2 – Iluminat eficient

Gestiunea Serviciului de Iluminat Public include următoarele activități:

- iluminatul căilor de trafic rutier și pietonal:
 - traficul rutier;
 - zonele conflictuale: treceri pietonale, intersecții, poduri, pasaje, școli, etc.;



- zonele pietonale: alei pietonale, trotuare, parcuri, pietre, cimitire, faleze etc.;
- alte tipuri: piste pentru cicliști;
- iluminatul arhitectural: cladiri cu valoare arhitecturala, monumentele arhitecturale, spatiile verzi, cladirile impozante din municipiu
- iluminat festiv: iluminat special în perioada sărbătorilor (Paste, Crăciun, Zilele Orașului, etc);
- intretinerea si mentinerea SIP;
- sistem inteligent de control si monitorizare a sistemului de iluminat public (telegestiune).

Fiecare din ele au un specific si un mod de tratare aparte, generat de standardele armonizate in iluminat ale Comunitatii Europene.

3.1.2 STAREA ACTUALA A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN PUNCT DE VEDERE FIZIC

Prin prezentul studiu s-a realizat, in primul rand un audit al actualului sistem de iluminat, atat din punct de vedere cantitativ cat si al calitatii partilor componente, in special al gradului de uzura si a nivelului de intretinere, caracteristici care au fost evaluate la nivel de observatie vizuala.

O parte a rețelilor și echipamentelor sunt învechite, cu un grad înaintat de uzură, ceea ce conduce la cheltuieli de întreținere mari și un consum energetic nejustificat de mare.

În ultimii 10 ani, in perioada de derulare a Contractului de concesiune care s-a incheiat, s-au înlocuit o buna parte a aparatelor de iluminat (9000 ÷ 10.000 aparate de iluminat, 60% din aparatele de iluminat existente), dar numarul celor care necesită a fi schimbate, este încă semnificativ (5000 ÷ 6000 aparate de iluminat).

În ceea ce priveste rețelele de alimentare, ele sunt, în majoritate, rețele aeriene, cu utilizare comună pentru casnic și iluminat, doar o parte din rețele fiind destinate exclusiv iluminatului, in special cele realizate cu ocazia extinderii sistemului de iluminat. Rețelele de joasă tensiune subterană au un grad avansat de uzură (cu excepția celor realizate în ultimii ani) si necesită un număr mare de intervenții pentru menținerea în funcțiune, ceea ce generează costuri exagerat de mari si durate mari de nefunctionare a iluminatului public.

Datele care au rezultat din acest audit se regasesc in :

- **ANEXA 1 – AUDITUL CENTRALIZAT AL SIPMA EXISTENT,**

In aceasta anexa este inventarierea aparatelor de iluminat pe strazi, in functie de vechime, clasificate in doua categorii :

- Aparat de iluminat cu o vechime de peste 10 ani – intretinerea acestor aparate de iluminat necesita costuri mari, comparabile cu costurile inlocuirii lor;
- Aparat de iluminat cu o vechime mai mica de 10 ani.
- **ANEXA 2 - IMPARTIREA STRAZILOR PE CLASE DE ILUMINAT,**
- **ANEXA 3 - CARACTERISTICILE GEOMETRICE ALE STRAZILOR,**
- **ANEXA 4 – RETEAUA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA PE STRAZI.**

3.1.3 INTRETINEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Investitiile propuse in prezentul studiu conduc la scaderea semnificativa a costurilor cu intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public. Dar, cum aceste investitii necesita, pe langa un efort financiar considerabil, si o durata de executie semnificativa, bugetul alocat intretinerii sistemului de iluminat public nu trebuie neglijat, cu precadere in primii ani de investitie.

Desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunităților locale, și anume:

- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului.



Întreținerea reprezintă ansamblul de operații de volum redus, executate periodic sau neprogramat în activitatea de exploatare, având drept scop menținerea în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor subansambluri ale instalațiilor.

Pentru realizarea lucrărilor curente de exploatare, este necesară următoarea documentație tehnică:

- planul detaliat al instalațiilor de iluminat public cu:
 - posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
 - traseul rețelei;
 - punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
 - schema de acționare și a cascadei pentru conectarea/deconectarea automată a iluminatului;
 - amplasarea aparatelor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lampii;
 - locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numărului lămpilor și a puterii totale consumate;
- documentația tehnică pentru căile de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de căi de circulație, care trebuie să cuprindă:
 - denumirea;
 - lungimea și lățimea;
 - tipul de îmbrăcăminte rutieră;
 - modul de amplasare a aparatelor de iluminat;
 - tipul rețelei electrice de alimentare;
 - punctele de alimentare și conectare/deconectare;
 - tipul aparatelor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
 - tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a aparatelor de iluminat;
- proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarile de calcul și avizele obținute;
- procesele-verbale de recepție, însoțite de certificatele de calitate.

Realizarea lucrărilor de exploatare și de întreținere a instalațiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de:

- admitere la lucru;
- supravegherea lucrărilor;
- scoatere și punere sub tensiune a instalației;
- control al lucrărilor.

Operațiile de intretinere vor cuprinde:

- **lucrări operative** constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- **revizii tehnice** constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
- **reparații curente** constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

În cadrul **lucrarilor operative** se vor executa:

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;
- manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;



- analiza stării tehnice a instalațiilor;
- identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
- supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
- controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;
- acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
- demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;
- intervenții ca urmare a unor sesizări.

În cadrul **reviziilor tehnice** se vor executa cel puțin următoarele operații:

- revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
- revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

La lucrările de **revizie tehnică la aparatele de iluminat** pentru verificarea bunei funcționări se lucrează cu linia electrică sub tensiune, aplicându-se măsurile specifice de protecție a muncii în cazul lucrului sub tensiune. La revizia aparatelor de iluminat se vor executa următoarele operații:

- ștergerea aparatului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
- înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;
- verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.

La **revizia tablourilor electrice** de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:

- înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
- înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- refacerea inscripționărilor, dacă este cazul.

La **revizia rețelei** electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public se realizează următoarele operații:

- verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- îndreptarea stâlpilor înclinați;
- verificarea ancorelor și întinderea lor;
- verificarea stării conductoarelor electrice;
- refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- îndreptarea, după caz, a consolelor;
- verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);
- măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

Reparațiile curente se execută la:

- aparate de iluminat și accesorii;
- tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
- rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public.

În cadrul reparațiilor curente la aparatele de iluminat și accesorii se vor executa următoarele:

- înlocuirea lămpilor necorespunzătoare cu altele, de același tip cu cel inițial în ceea ce privește puterea și culoarea aparentă;
- ștergerea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului aparatului de iluminat;
- înlăturarea cuiburilor de păsări;



- verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;
- verificarea contactelor la clemele sau papucii de legătură a coloanei la rețeaua electrică;
- înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare.

În cadrul **reparațiilor curente la tablourile electrice** de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se execută următoarele:

- verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);
- verificarea și strângerea contactelor;
- verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- verificarea contactorului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou, pentru mărirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalației.

În cadrul **reparațiilor curente la rețelele electrice** de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele lucrări:

- verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;
- solicitarea executării operațiunii de tăiere a vegetației în zona în care se obturează distribuția fluxului luminos al aparatelor de iluminat către administrația domeniului public;
- determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor, inclusiv a fundațiilor acestora, și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;
- verificarea și refacerea inscripționărilor;
- repararea ancorelor și întinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;
- verificarea stării conductoarelor electrice;
- verificarea și înlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de 15% din secțiune, precum și a conductoarelor electrice cu izolația deteriorată care prezintă crăpături, rosături ori lipsa izolației;
- se verifică starea legăturilor conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;
- la izolatoarele de susținere și întindere se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;
- la console, brățări sau la celelalte armături metalice de pe stâlp se verifică dacă nu sunt corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;
- la ancorele stâlpilor, se verifică dacă cablul nu are fire rupte, clemele de strângere nu sunt deteriorate sau corodate și dacă tensiunea de întindere a cablului este cea corespunzătoare. Elementele deteriorate se înlocuiesc, iar dacă este cazul, se reglează tensiunea în ancoră;
- la instalația de legare la pământ a nulului de protecție, se va verifica starea legăturilor și îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la aparatul de iluminat, se va măsura rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pământ, se va măsura și se va reface priza de pământ, având ca referință STAS 12604:1988;
- în cazul în care, la verificarea săgeții, valorile măsurate, corectate cu temperatura, diferă de cele din tabelul de săgeți, conductele electrice se întind astfel încât săgeata formată să fie cea corespunzătoare.



Periodicitatea reviziilor tehnice pentru aparatele de iluminat este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.

Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru aparatele de iluminat este de 2 ani.

Din datele referitoare la întreținerea sistemului de iluminat public din ultimii 8 ani, putem concluziona următoarele:

- s-au schimbat un număr de 16.745 surse de lumina de diferite tipuri;
- s-au schimbat 9.153 componente ale aparatelor de iluminat (balast, igniter, dulie, etc.);
- s-au revizuit 13.908 de contacte, etc.

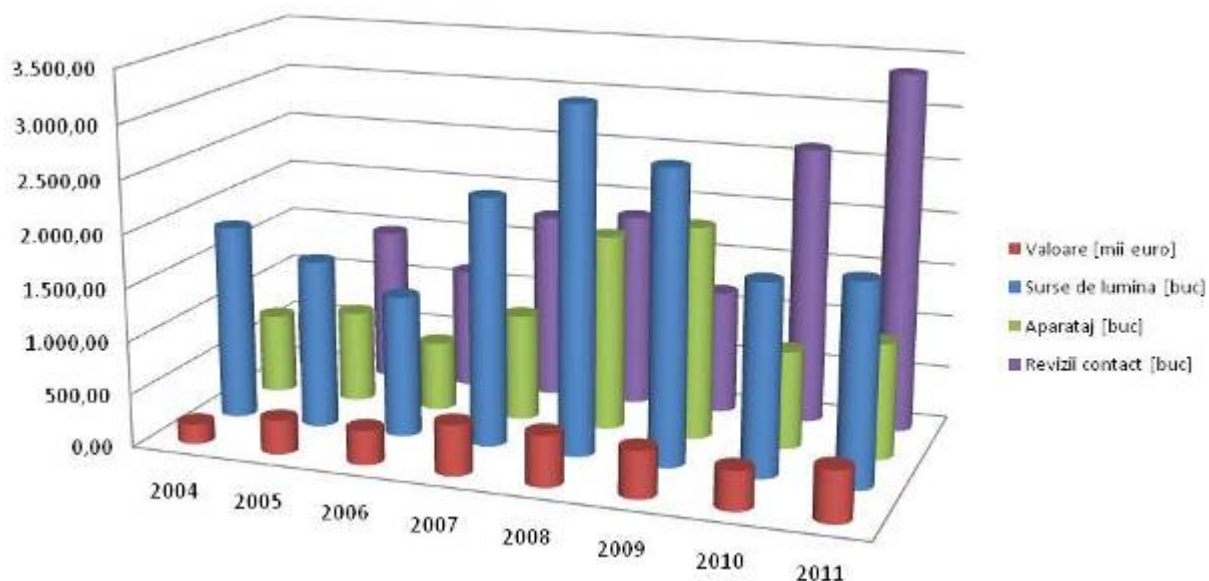


Figura 3-3 – Grafic întreținere perioada 2004 ÷ 2011

Din experiența celor 8 ani trebuie luate în considerare și ocaziile speciale, în care este necesară alimentarea diversilor consumatori cu ocazia manifestărilor culturale sau festive (scene, casute montate provizoriu pentru diversi comercianți, etc, asistență tehnică, alimentarea cu energie electrică provizorie – electrogenerator, etc.).

Pe baza celor prezentate și a faptului că investițiile menite să eficientizeze sistemul de iluminat public, și implicit să reducă costurile de întreținere, nu se vor realiza într-un interval de timp foarte scurt de la semnarea contractului, timp în care trebuie asigurată întreținerea SIPMA, propunem ca valoarea prevăzută pentru acest obiectiv să fie de **480.000 euro fara TVA pe an**. Costul întreținerii, pe măsura ce se realizează investițiile propuse, va scădea semnificativ și va putea fi redirectionată spre alte lucrări, investiții.

3.1.3.1 ACTUALIZAREA TEHNOLOGICĂ A SIPMA

Având în vedere evoluția tehnologică a sistemelor de iluminat, în special, a aparatelor de iluminat cu tehnologie LED, propunem actualizarea tehnologică a sistemului de iluminat public, astfel încât acesta să ofere cele mai bune performanțe pe toată durata contractului, concedentul beneficiind de cele mai noi tehnologii, respectând parametrii de performanță. Aceasta actualizarea se va realiza în urma întocmirii unui studiu tehnico-economic, conform legislației în vigoare, privind necesitatea și oportunitatea acestei investiții.

Ca urmare trebuie prevăzut în bugetul total al contractului fonduri pentru această rețehnologizare. Propunem ca în cazul în care apare necesitatea actualizării tehnologice, alocarea fondurilor necesare din capitolul **Cheltuieli diverse și neprevăzute** din **Devizul general**.



3.1.4 REALIZAREA ILUMINATULUI FESTIV IN MUNICIPIUL ARAD

Iluminatul festiv este o componentă sezoniera a sistemului de iluminat și care este utilizată de sărbători religioase sau cu prilejul anumitor evenimente importante din viața comunității (Zilele Orasului, etc.). Rolul acestui iluminat este pur estetic, dar nu poate fi neglijat consumul corespunzător de energie electrică în perioada de funcționare.

Perioadele Sărbătorilor de iarnă și a celor Pascale reprezintă timpuri magice din viața noastră, în care cu toții dorim să oferim și să primim la rândul nostru cât mai multă atenție, dragoste și „lumină în suflet și în case”. Din acest motiv, este necesară realizarea unei ambianțe calde și stălugitoare, o atmosferă de basm, pe străzi, pe alei, în locurile prin care trecem împreună cu cei dragi.

Alimentarea instalației de iluminat ornamental festiv se face din instalația de iluminat public. Pentru a elimina supraîncărcarea rețelei existente se propune realizarea unei rețele electrice dedicate acestei aplicații. Datorită faptului că factura de energie electrică a Autorității Contractante este semnificativ încărcată în perioada sărbătorilor, se vor utiliza (pe cât posibil) instalații ornamentale cu consum redus (LED-uri sau similar).

Prestarea serviciului de iluminat ornamental festiv implică următoarele operații:

- verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalației de iluminat ornamental festiv;
- corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- controlul calității serviciului asigurat;
- întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat ornamental festiv pe durata sărbătorilor;
- menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați a sistemului de iluminat ornamental festiv pe toată durata sărbătorilor;
- respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat ornamental festiv;

Față de soluțiile clasice, prin utilizarea instalațiilor ornamentale cu LED-uri rezultă o serie de avantaje:

- consum redus de energie;
- durată de viață mai mare (11 ani de funcționare continuă);
- ușurință și siguranță în exploatare;
- rezistență la radiații și socuri;
- posibilitate de combinații de culori în același produs.

Toate produsele trebuie să fie realizate conform standardelor de calitate în vigoare și să fie destinate utilizării în mediu exterior. De asemenea, produsele pot fi personalizate, în funcție de cerința beneficiarului.

Pentru realizarea iluminatului festiv propunem utilizarea următoarelor tipuri de produse, toate echipate cu LED-uri, în funcție de destinația acestora:

- Zona centrală: Platoul Primăriei
 - Figurine 3D
 - Siruri luminoase
 - Ghirlande luminoase
 - Plase luminoase
 - Tuburi luminoase dinamice
 - Turțuri luminoși
 - Turțuri luminoși dinamici
- Brad: Platoul Primăriei
 - Siruri luminoase statice și dinamice
 - Ghirlande luminoase dinamice
 - Tuburi luminoase dinamice
- Piațete: Podgoria, Piața Romanilor
 - Ghirlande luminoase



- o Tub flexibil luminos
- o Siruri luminoase statice si dinamice
- o Turțuri luminoși dinamici
- Parcuri: Parcul Eminescu, Parcul Copiilor, Parcul Avram Iancu, locuri de joaca din cartiere, etc.
 - o Figurine 3D
 - o Siruri luminoase
 - o Plase luminoase
 - o Turțuri luminoși
 - o Turțuri luminoși dinamici
 - o Plase luminoase
 - o Tub flexibil luminos
- Bulevarde/strazi principale: Bulevardul Revolutiei, Calea Timisorii, Calea Romanilor, Cala Aurel Vlaicu, Calea Petru Rares, Calea Radnei, etc.
 - o Staruri 2D/ 3D
 - o Turturi luminoși
 - o Turțuri luminoși dinamici
 - o Tuburi luminoase dinamice
- Strazi secundare
 - o Staruri 2D/ 3D
 - o Bannere
 - o Ghirlande luminoase
- Poduri, pasaje: Pod Rutier Micalca, Pasaj Gradiste, Pod Decebal Pod Traian
 - o Staruri 2D/ 3D
 - o Bannere
 - o Siruri luminoase
 - o Turturi
 - o Tuburi luminoase dinamice
- Clădiri
 - o Staruri 2D/ 3D
 - o Tub flexibil luminos
 - o Perdele luminoase
 - o Turțuri luminoși statici
 - o Turțuri luminoși dinamici

In fiecare an, propunerea de iluminat festiv va cuprinde mai multe variante pentru locatiile stabilite de Autoritatea Contractanta, produsele propuse, simulari si costul realizarii. Beneficiarul va alege varianta care se va executa.

In ultimii 8 ani, bugetul alocat realizarii iluminatului festiv in valoare de 85.000 euro fara TVA pe an, s-a dovedit adeseori insuficient, datorita includerii de locatii noi, dar si datorita aparitiei de la an la an de produse noi.

In continuare vom prezenta cateva exemple de produse de iluminat festiv:

- Figurine 3D





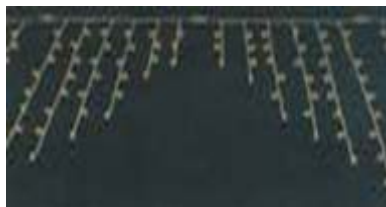
➤ Siruri luminoase



➤ Perdele luminoase



➤ Turturi luminoase statice si dinamice



➤ Plase luminoase



➤ Fulgi dinamici



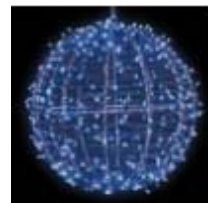
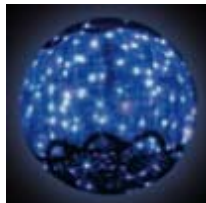
➤ Ghirlande luminoase



- Tuburi flexibile luminoase



- Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp



- Element decorativ 2D/3D cu montare transversala





În tabelul următor este prezentată o estimare a cantităților de lucrări pentru următorii 25 de ani:

Nr. Crt.	CAPITOLUL DE LUCRARI	U/M	Cantitate	Pret unitar	Pret total	T.V.A.	Pret total
				[mii euro]			[mii euro]
				fara TVA			mii euro
1	2	3	4	6	8	9	11
1	Figurine 3D	buc	45	6,00	270,00	64,80	334,80
2	Sir luminos	buc	3000	0,12	345,00	82,80	427,80
3	Perdele luminoase	buc	600	0,36	215,40	51,70	267,10
4	Turturi luminoși statici/dinamici	buc	2000	0,08	150,00	36,00	186,00
5	Plase luminoase	buc	200	0,17	33,00	7,92	40,92
7	Fulgi dinamici	buc	1300	0,15	195,00	46,80	241,80
8	Ghirlande luminoase	buc	1000	0,08	82,50	19,80	102,30
9	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp	buc	1700	1,05	1.785,00	428,40	2.213,40
10	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala	buc	200	0,90	180,00	43,20	223,20
TOTAL					3.255,90	781,42	4.037,32

Nr. Crt.	CAPITOLUL DE LUCRARI	U/M	Cantitate	Pret unitar	Pret total	T.V.A.	Pret total
				[mii lei]			[mii lei]
				fara TVA		mii lei	cu TVA
1	2	3	4	6	8	9	11
1	Figurine 3D	buc	45	26,08	1.173,77	6,26	1.455,48
2	Sir luminos	buc	3000	0,50	1.499,82	0,12	1.859,77
3	Perdele luminoase	buc	600	1,56	936,41	0,37	1.161,15
4	Turturi luminoși statici/dinamici	buc	2000	0,33	652,10	0,08	808,60
5	Plase luminoase	buc	200	0,72	143,46	0,17	177,89
7	Fulgi dinamici	buc	1300	0,65	847,72	0,16	1.051,18
8	Ghirlande luminoase	buc	1000	0,36	358,65	0,09	444,73
9	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp	buc	1700	4,56	7.759,93	1,10	9.622,31
10	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala	buc	200	3,91	782,51	0,94	970,32
TOTAL					14.154,37	9,28	17.551,42

La baza elaborării studiului de fezabilitate au stat următoarele:

- Date preluate de la diversi furnizori;
- Situația din amplasament;
- Legislație: Hotărâre de Guvern nr. 28/2008, Legea nr. 10/1995, Legea nr. 199/2000, Legea nr. 51 din 21 martie 2006, Ordonanța de Urgență nr. 13 din 20 februarie 2008, Legea nr. 230 din 7 iunie 2006, Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 77 din 14 martie 2007, Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 86 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public, Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 87 din 20 martie 2007, Ordinul Președintelui A.N.R.E. și al președintelui A.N.R.S.C. nr. 5/93 din 20 martie 2007, Legea nr. 10/1995, Legea nr.



199/2000, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 54/2006.

- Prescripții, norme, standarde și reglementări;
 - o NP-I7-02, NP 062-02, NSP 65/2004, GP 052/2000, PE 022-3/87, PE 009/94, PE 003/84, PE 016/96, PE 022/90, PE 101/87, PE 101 A/85, PE 102/86, PE 103/93, PE 106/95, PE 107-95, PE 109/95, PE 116/94, PE 118/95, PE 125/89, PE 127/85, PE 132/95, PE 501/85, PE 134/96, PE 135/91, PE 136/93, PE 932-93, PE 120-94, LJ-Ip 8/79, Lj-FT 47/89, 1.RE0Ip3/91, Fs-4/82, 1.RE-Ip-30/2004, FC 14/89, 1.FL 16/73, FC 1/84, FC 18/77, 2.RE-I 17/82, 3.2 FT 4/93, RE 40/84, 3RE-FT-61/77, NF 23/043, NTE 001/03/00;
 - o EN 60598-1/1993, EN 60598-2-3/1994, EN 60598-2-5/1994, SR 13433/99, SR EN 13201/2001;
 - o STAS 831-88, STAS 930/75, STAS 566/80, STAS 290/80, STAS 8074/76, STAS 12604/90;
 - o Bianchi, C. Luminotehnica, vol. I+II, Ed. Tehnică, București, 1990;
 - o Moroldo, D. Iluminat urban. Aspecte fundamentale, soluții și calculul sistemelor de iluminat, Ed. Matrix, București, 1990;
 - o Bianchi C., Mira N., Moroldo D., Georgescu A., Moroldo H., Sisteme de iluminat interior și exterior. Concepție. Calcul. Soluții, Ed. Matrix, București, 1998
 - o P. Bran, Finanțele întreprinderii

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Primaria Municipiul ARAD.

3.2 DESCRIEREA INVESTIȚIEI

3.2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE SAU ALE PLANULUI DETALIAT DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII INVESTIȚIEI, PRECUM ȘI SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC SELECTAT

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții

3.2.2 NOTIUNI GENERALE PRIVIND REALIZAREA UNUI SISTEM DE ILUMINAT URBAN MODERN, PERFORMANT SI EFICIENT

Desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunităților locale, și anume:

- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților prin asigurarea unui climat placut și sigur și după caderea nopții;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului.

Se urmărește realizarea unui sistem de iluminat exterior, atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuar, prin care să se asigure confortul luminos al tuturor participanților la trafic, atât conducători auto cât și pietoni, biciclisti, etc. Acest lucru se poate realiza, în primul rând, prin utilizarea unor aparate de iluminat destinate iluminatului rutier, performante, caracterizate de o distribuție optimă a intensității luminoase și de utilizarea eficientă a energiei electrice.

Dimensionarea sistemelor de iluminat se face prin realizarea calculului luminotehnic în care se ține cont de valorile minime recomandate de publicațiile Comisiei Internaționale de Iluminat (CIE).

În ceea ce privește dimensionarea circuitelor pentru iluminat exterior, se va efectua dimensionarea cablurilor la joasă tensiune prin alegerea optimă a secțiunii conductoarelor astfel încât căderile de tensiune pe tronsoane să nu depășească nivelul maxim admisibil.



Deoarece sistemele de iluminat conduc la apariția de perturbații în rețeaua de alimentare, care pot afecta calitatea energiei livrate altor consumatori din zonă, trebuie luate măsurile necesare pentru limitarea nivelului acestora.

Deasemenea, este necesară reducerea consumurilor de energie electrică în instalația de iluminat prin găsirea unor soluții eficiente care să realizeze un iluminat economic în condiții de confort acceptabil din punct de vedere cantitativ și calitativ.

Lumina fie naturală, fie cea artificială este cea componentă a vieții fără de care existența și evoluția omului nu ar fi posibilă. În lipsa luminii naturale, continuarea activității oamenilor este facilitată de existența iluminatului artificial atât în interiorul clădirilor, cât și în exteriorul lor.

În tehnica iluminatului, un loc aparte îl ocupa iluminatul urban datorită implicațiilor pe care le are în viața citadină. Acesta este un subiect interesant, din punct de vedere practic, având un suport teoretic bine definit, care constituie obiect de studiu și cercetare pentru oamenii de știință din țară și străinătate. Iluminatul urban, corespunzător realizat, are efecte benefice atât în ceea ce privește siguranța și securitatea cetățenilor orașului, cât și sub aspect economic. Siguranța cetățenilor implică reducerea numărului de accidente de circulație pe timpul nopții, acest lucru fiind demonstrat prin studii realizate de specialiști din diferite țări, de-a lungul timpului.

Tot din aceste studii rezultă că securitatea cetățenilor unui oraș este mai mare, în locurile în care iluminatul urban este realizat corespunzător (întinericul favorizând agresiunile asupra persoanelor).

Într-un oraș modern, prin punerea în valoare a ansamblurilor arhitecturale folosind tehnica iluminatului, se pot constitui puncte de atracție pentru numeroși vizitatori, contribuindu-se astfel, la dezvoltarea turismului.

Până în anul 1989, în iluminatul urban din România, soluțiile lumino tehnice adoptate pentru arterele de circulație erau tipizate, fără un control calitativ și cantitativ al acestora, iar sistemele de iluminat decorativ, practic, nu existau.

După anul 1989, poziția pe care o ocupa iluminatul artificial în viața socială, spirituală și economică a țării a fost reconsiderată,

făcându-se remarcată o mai mare preocupare a autorităților locale și centrale față de acest domeniu.

Cu toate acestea, realizarea iluminatului urban în orașele țării noastre nu se ridică încă la nivelul standardelor internaționale.

3.2.2.1 CONFORTUL LUMINOS ÎN MEDIUL URBAN

Ambientul luminos, creat în mod artificial, poate asigura un confort vizual foarte bun sau, dimpotrivă, poate genera disconfort, cu efecte negative asupra stării generale a omului.

Starea de disconfort poate fi cauzată de existența necontrolată a fenomenului de orbire și de nerespectarea criteriilor de calitate prin care poate fi evaluat ambientul luminos.

Orbirea este senzația produsă de prezența unei luminanțe în câmpul vizual, diferită ca valoare de luminanța la care sunt adaptați ochii observatorului, astfel încât cauzează o stare de disconfort și/sau reducere a capacităților vizuale ale acestuia.

În funcție de diferența dintre valorile luminanțelor prezentate în câmpul vizual al observatorului, orbirea este de două feluri :

- orbire de incapacitate;
- orbire de inconfort.

Orbirea de incapacitate se manifestă în cazul în care în câmpul vizual al observatorului apare o sursă de lumină a cărei luminanță este foarte mare și are ca rezultat pierderea temporară (aproximativ 15 secunde) a capacităților vizuale.

Este dificil de precizat o valoare limită a acestei luminanțe, deoarece orbirea de incapacitate este influențată și de o serie de factori cum ar fi:

- luminanța mediului înconjurător,
- timpul de privire a sursei generatoare de orbire de incapacitate, etc.

Se poate aprecia însă că prezența unei luminanțe mai mari de 105 cd/m^2 , în câmpul vizual al observatorului, produce orbire de incapacitate.

În iluminatul urban, fenomenul de orbire de incapacitate se manifestă cu mai multă intensitate

decât în cazul iluminatului interior. Pot genera orbire de incapacitate, aparatele de iluminat rutier echipate cu surse de luminanță mare, farurile autovehiculelor care vin din sens opus, proiectoarele utilizate în iluminatul decorativ, arhitectural.

Controlul și evaluarea orbirii de incapacitate trebuie să se facă cu mare atenție, pentru că efectele pe care le generează pot avea influențe negative asupra traficului rutier, ducând la creșterea numărului de accidente rutiere.

Măsurile de protecție care se recomandă în cazul iluminatului urban sunt:

- mascarea surselor de luminanță mare folosind materiale opale;
- utilizarea unor unghiuri de protecție vizuală corespunzătoare;
- montarea corespunzătoare a proiectoarelor;
- utilizarea unor elemente de protecție vizuală.

În iluminatul rutier, orbirea de incapacitate se evaluează cu ajutorul a indicelui de creștere a pragului de percepție vizuală, TI.

Orbirea de inconfort o resimte un observator în cazul existenței unui contrast semnificativ de luminanțe în câmpul vizual și are ca efect apariția oboselii vizuale și mentale a observatorului. Spre deosebire de orbirea de incapacitate, orbirea de inconfort se manifestă în timp și spațiu.

Pentru o mai bună înțelegere a fenomenului de orbire care apare în circulația rutieră, acesta a fost explicat în figura următoare.

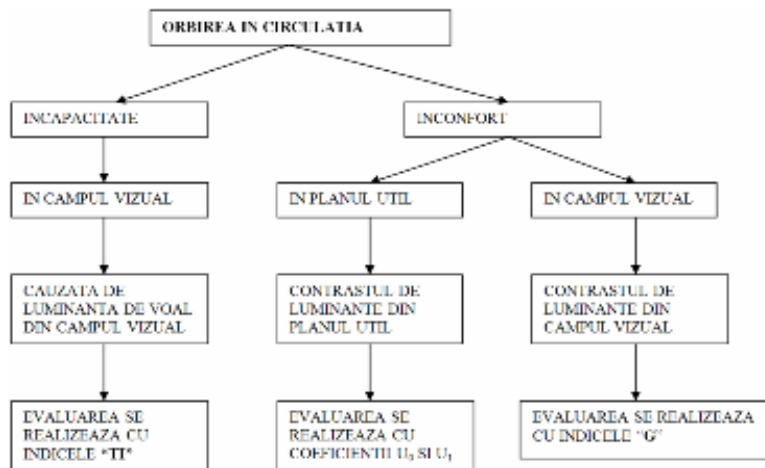


Figura 3-4 - Controlul și evaluarea orbirii în circulația rutieră

Controlul și evaluarea ambientului luminos se face prin intermediul unor criterii calitative, prin menținerea acestora în limitele impuse de norme și standarde, sau respectând recomandările făcute de specialiștii în domeniu. Aceste criterii pot fi obiective sau subiective.

Criteriile de calitate obiective, având valori prestabilite, permit predimensionarea sistemului de iluminat și verificarea din punct de vedere cantitativ a ambientului luminos confortabil obținut.

Criteriile de calitate obiective sunt:

- nivelul de luminanță;
- nivelul de iluminare;
- distribuția luminanțelor;
- distribuția iluminărilor;
- reliefa tridimensională (modelarea).

Criteriile de calitate subiective permit verificarea calității ambientului luminos creat în mod artificial, rămânând de cele mai multe ori la latitudinea proiectantului.

Criteriile de calitate subiective sunt :

- culoarea aparentă a surselor;
- redarea culorilor;
- ghidajul vizual;
- poluarea luminoasă.

Principala mărime luminotehnică, în funcție de care se realiza în trecut calculul sistemelor de



iluminat rutier, era iluminarea. S-a constatat însă, în urma cercetărilor realizate în domeniu ca vizibilitatea conducătorului auto este direct influențată de luminanță, mărime activă aflată în conexiune directă cu ochiul observatorului și nu de iluminare, mărime pasivă față de ochi. Modul în care se face reflexia luminii pe suprafața drumului depinde în mare parte de îmbrăcămintea rutieră, care poate fi de mai multe tipuri. Fiecare tip de îmbrăcămintă rutieră, având caracteristici diferite, influențează în mod diferit performanța vizuală a conducătorilor auto. Pe anumite porțiuni ale arterelor de circulație, atunci când nu se poate realiza calculul sistemelor de iluminat în funcție de luminanță, este recomandat calculul în funcție de iluminare. În iluminatul decorativ, se folosește ca mărime de bază în calculul sistemelor de iluminat, iluminarea.

Nivelul de luminanță influențează în mod direct *sensibilitatea relativă de contrast (RCS)*, a ochiului conducătorului auto și permite perceperea relativ ușoară a contrastului de luminanță dintre obiectul obstacol aflat pe carosabil, care apare întunecat și fondul luminos al căii rutiere.

Se constată că la o luminanță medie de 2 cd/m^2 a drumului, *probabilitatea de vedere (RP)* a obiectelor obstacol este de 80%, 100% reprezentând *valoarea maxima a probabilității de vedere (RP)* a obiectului obstacol.

Un alt factor important în stabilirea nivelului de luminanță corespunzător de pe suprafața drumului, este nivelul de iluminare a vecinătății. Modul în care sunt iluminate zonele aflate în imediata vecinătate a carosabilului (trotoare, alei pietonale, spații verzi, etc.) influențează în mare măsură siguranța traficului rutier. Se definește astfel, *coeficientul de "vecinătate" notat SR*, ca fiind raportul dintre iluminarea medie în plan orizontal a unei suprafețe cu lățimea de 5 m, de pe carosabil și iluminarea medie a unei suprafețe adiacente carosabilului, pe o lățime de 5 m. Coeficientul de "vecinătate" SR este adimensional și este normat. Dacă nu se va ține cont de acest coeficient, ochii conducătorului auto, fiind adaptați la un nivel relativ mare de luminanță, nu pot percepe prezența în imediata vecinătate a unor eventuale obstacole.

În cazul drumurilor aflate în vecinătatea altor sisteme de iluminat, unde nivelul de iluminare a împrejurimilor este ridicat, efectul rezultat va fi reducerea sensibilității relative de contrast (RCS) și în acest caz luminanța medie a suprafeței drumului trebuie să crească. În cazul acestora, nu este necesar calculul coeficientului SR.

Comisia Internațională de Iluminat (CIE) recomandă, prin intermediul celor mai recente din publicațiile sale, anumite limite privind criteriile de calitate obiective, prezentate în continuare.

Astfel, fiecărei artere de circulație i se poate asocia o anumită clasă de iluminat, în funcție de tipul arterei, densitatea traficului, complexitatea traficului, separarea benzilor de circulație și controlul traficului rutier.

Densitatea de trafic se referă la numărul vehiculelor/oră, bandă și sens de pe artera de circulație respectivă.

Complexitatea traficului se referă la infrastructură, condiții de trafic, vizibilitate, vecinătăți. Factorii care trebuie să fie luați în considerație, sunt: numărul benzilor de circulație, curbe, frecvența și dificultatea pantelor, prezența semnalizărilor rutiere și a semnelor de circulație.

Controlul traficului se referă la modul în care este asigurată siguranța traficului rutier, prin prezența semnalizărilor rutiere și a semnelor de circulație, reguli de prioritate, marcaje rutiere.

Separarea traficului se referă la marcarea diferitelor benzi de circulație pentru: autovehicule, vehicule de transport, vehicule de viteză redusă, autobuze, cicliști, pietoni.

Nivelul de iluminare este un criteriu de calitate obiectiv al ambientului luminos și se recomandă anumite valori ale acestuia. În publicația CIE 115-1995, SR 13433/99, SR EN 13201/2001, Comisia Internațională de Iluminat recomandă stabilirea soluțiilor lumino tehnice pentru anumite zone ale arterelor de circulație, considerate cu risc mare de producere a accidentelor, în funcție de luminanță, atunci când condițiile din teren permit acest lucru, sau în funcție de iluminare, când luminanța nu poate fi utilizată ca mărime de bază, din diverse motive.

Zonele cu risc mare de producere a accidentelor trebuie evidențiate, astfel încât să fie atenționat conducătorul auto din timp, prin intermediul sistemului de iluminat, de prezența unui eventual pericol. În aceste zone, probabilitatea coliziunilor crește din cauza numărului mare de participanți la trafic.

În condițiile în care diverși factori împiedică folosirea luminanței ca mărime de bază în stabilirea



soluției lumino tehnice, Comisia Internațională de Iluminat recomandă clase de iluminat caracterizate prin nivelul de iluminare.

Dacă se consideră o arteră de circulație căreia îi corespunde o anumită clasă de iluminat, atunci, anumitor zone periculoase aflate de-a lungul ei, li se atribuie o clasă de iluminat superioară.

Din punctul de vedere al traficului pietonal sunt definite șapte clase de iluminat pentru care sunt indicați parametrii lumino tehnici recomandați.

Dimensionarea necorespunzătoare a sistemelor de iluminat determină orbirea fiziologică. Aceasta rezultă din cauza unui confort vizual scăzut și conduce la o oboseală accentuată a conducătorului auto și deci scade posibilitatea observării obstacolelor.

Orbirea fiziologică poate fi determinată de un contrast nesatisfăcător sau de repartitia neuniformă a luminanțelor (iluminare discontinuă). Pentru evitarea efectului de orbire, la dimensionarea instalațiilor de iluminat este necesar a lua următoarele măsuri principale:

- limitarea intensității luminoase a aparatelor de iluminat în direcția observatorului;
- unghiul de protecție (unghiul dintre axa orizontală la nivelul ochiului și direcția de observare a sursei luminoase) să fie de cel puțin $\pi/6$;
- asigurarea unei repartitii uniforme a luminanțelor;
- amplasarea aparatelor de iluminat la o înălțime corespunzătoare tipului sursei de iluminat și a fluxului luminos emis.

Redarea culorilor, în general, în iluminatul rutier nu ridică probleme deosebite. Este suficientă o redare satisfăcătoare a culorilor, luând în considerare necesitatea percepției relative a culorilor obiectelor aflate în mediul înconjurător. *Eficacitatea luminoasă* a surselor de lumină prezintă importanță deosebită în iluminatul urban, de aceea, se recomandă utilizarea cu preponderență a unor surse de lumină cu eficacitate luminoasă mare, cum ar fi: sursele cu descărcări în vapori de sodiu de înaltă presiune, sursele cu descărcări în vapori de mercur de înaltă presiune, surse LED. Sursele de lumină cu descărcări în vapori de sodiu de înaltă presiune au fost preferate, datorită luminii calde emise, ambiantului plăcut realizat și caracteristicilor lumino tehnice superioare.

Sursele cu descărcări în vapori de sodiu de joasă presiune nu sunt recomandate pentru sistemele de iluminat din mediul urban din cauza unei redări foarte slabe a culorilor ($R_a=0$). Totuși, datorită eficacității foarte mari a acestor surse, pot fi folosite în cadrul sistemelor de iluminat destinate străzilor din afara orașelor.

Sursele LED castiga rapid teren, în fața surselor tradiționale, datorită redării bune a culorilor și duratei lor mari de viață.

Reliefarea tridimensională sau modelarea este un criteriu de calitate privind percepția tridimensională a sarcinilor vizuale.

În iluminatul rutier nu se pun probleme legate de modelarea sarcinilor vizuale. Acest factor este mult mai important pentru alte sisteme de iluminat exterior cum ar fi:

- iluminatul exterior decorativ;
- iluminatul pietonal;
- iluminatul trecerilor de pietoni;
- iluminatul exterior destinat terenurilor sportive;
- iluminatul exterior destinat ariilor utilitare.

În iluminatul exterior decorativ, modelarea este un factor esențial în percepția reală a formei obiectivului iluminat.

În general, în iluminatul exterior decorativ, se evită redarea imaginilor plate, neatrăgătoare pentru observator.

Modelarea se realizează prin amplasarea laterală a aparatelor de iluminat ceea ce duce la obținerea unor efecte de lumină și umbră, mai mult sau mai puțin accentuate, în funcție de efectul ce se dorește a fi obținut.

În cazul unei statui, amplasarea în lateral a unui aparat de iluminat sau a unei baterii de aparate de iluminat, poate genera efecte dramatice, cu umbre puternice (folosind aparate de iluminat cu distribuție concentrată a fluxului luminos), sau mai puțin dramatice, prin “îndulcirea” umbrelor folosind aparate de iluminat amplasate în opoziție, cu o distribuție mai largă a fluxului luminos.



În iluminatul pietonal, realizarea unei modelări corespunzătoare a fețelor oamenilor este necesară pentru perceperea corectă a trăsăturilor feței umane și crearea unei ambianțe plăcute.

O reliefare corespunzătoare se face în cazul în care raportul dintre iluminarea în plan vertical, Ev și iluminarea semi-cilindrică, Esc, se încadrează în anumite limite.

Poluarea luminoasă este un factor de care trebuie să se țină seama în realizarea sistemelor de iluminat, în special în cazul celor din zonele rezidențiale. O amplasare necorespunzătoare a aparatelor de iluminat în apropierea unei case, poate genera orbirea locatarilor care privesc prin fereastră către exterior, sau perturbarea iluminatului interior. În acest caz, când nu există alta variantă de amplasare a aparatelor de iluminat, se prevăd ecrane de protecție.

Există tendința realizării unor sisteme de iluminat urbane, care generează un nivel foarte mare de iluminare/luminanță, dând naștere astfel așa numitelor “băi de lumină”. Luminanța mare, reflexiile puternice ale luminii, deranjează în mod accentuat observatorii. Este necesară deci, limitarea acestui fenomen care pe zi ce trece devine tot mai evident și mai supărător într-un oraș modern.

3.2.2.2 SISTEME DE ILUMINAT URBAN

Sistemul de iluminat urban este definit ca ansamblu de elemente (aparate de iluminat, surse de lumină, stâlpi de susținere, etc.) judicios alese și amplasate, astfel încât să asigure realizarea unui ambient luminos plăcut și atrăgător necesar omului și activității sale, luând în considerare relația mediu luminos-consum energetic-investiție.

Sistemele de iluminat urban prezintă o serie de *caracteristici specifice*, ceea ce le conferă, în general, o tratare aparte și anume:

- lipsa suprafețelor reflectante laterale și de sus (excepție făcând tunelurile și pasajele pietonale);
- deservește un număr mare de persoane;
- este necesară modelarea sarcinii vizuale;
- pericolul apariției fenomenului orbirii de incapacitate și de inconfort, mai pronunțat;
- deplasarea permanentă a omului cu viteză mică (circulație pietonală), sau mare (circulație rutieră);
- nivelul de iluminare/luminanță redus.

Sistemele de iluminat urban au rolul de a asigura atât confortul vizual, cât și securitatea persoanelor și a traficului rutier. În urma unor studii de specialitate, s-a constatat că numărul accidentelor rutiere și al agresiunilor contra persoanelor este mult mai mare pe timpul nopții decât pe timpul zilei.

Conceptia sistemelor de iluminat nu se face aleator, ci pe baza unui algoritm de calcul riguros definit în literatura de specialitate și trebuie avut în vedere impactul pe care aceste sisteme îl vor avea asupra mediului înconjurător după punerea lor în practică.

Un alt rol important al iluminatului public dintr-o localitate, este crearea unui climat de confort și o ambianță plăcută. Acest aspect este deosebit de important în orașele cu caracter turistic. Aspectul estetic al iluminatului într-un oraș impune analiza următoarelor aspecte:

- punerea în evidență a principalelor obiective din zonă;
- reliefa tridimensională a monumentelor;
- calitatea culorilor pentru a pune în evidență aspecte specifice ale obiectivelor iluminate;
- aspectul instalației de iluminat în cursul zilei nu trebuie să afecteze imaginea obiectivului;
- încadrarea în mediul ambiant a obiectivului iluminat pentru a nu deranja persoanele din interiorul obiectivului sau în alte clădiri învecinate.

Iluminatul artificial face posibilă continuarea activității umane în toate domeniile vieții sociale, după lăsarea întinericului. Asemenea iluminatului artificial interior, iluminatul exterior, deci și cel urban este de mare importanță în viața de zi cu zi a omului, devenind indispensabil activității umane.

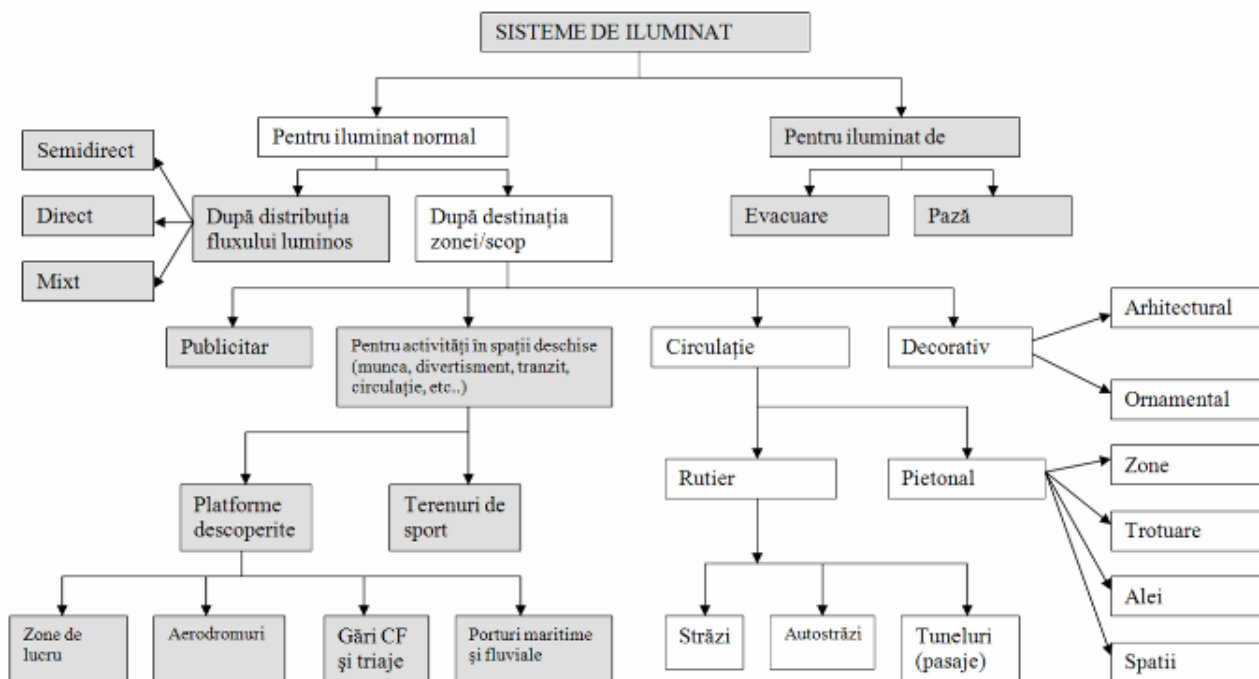


Figura 3-5 – Clasificarea sistemelor de iluminat exterior

3.2.3 Nivelul de performanță și de calitate

Nivelul de performanță și de calitate: Concedentul, trebuie să definească prin contract **nivelul de performanță și de calitate** al activităților pe care Concesionarul urmează să le efectueze, precum și modul în care acesta trebuie să răspundă în eventualele situații de urgență, stabilind în acest sens indicatori relevanți și măsurabili pe baza cărora se va realiza verificarea modului de respectare a obligațiilor contractuale.

Verificarea îndeplinirii cerințelor de performanță și de calitate: Concedentul are dreptul de a verifica îndeplinirea cerințelor de performanță și calitate a activităților realizate de Concesionar, asigurându-se în acest sens inclusiv dreptul de a verifica documente relevante cu privire la aceste aspecte, modul în care Concesionarul se obligă să prezinte Concedentului rapoarte periodice sau la simpla solicitare a acestuia din urmă, cu privire la modul de realizare a anumitor parametri pe parcursul derulării Contractului de concesiune sau misiunile de verificare și condițiile în care se realizează acestea.

Proceduri de soluționare a nerespectării criteriilor de performanță și de calitate: Nerespectarea cerințelor de performanță și calitate a activităților realizate de Concesionar ar putea avea consecințe asupra modului de îndeplinire a obiectivelor contractului. Consecințele se pot materializa în penalizări financiare sau reduceri ale plății, executarea Garanției de bună execuție, sau chiar rezilierea Contractului de concesiune în ultima instanță.



3.2.4 PREZENTAREA OBIECTELOR DE INVESTITIE

Pe durata concesiunii se vor realiza urmatoare tipuri de lucrari:

- modernizarea sistemului de iluminat public;
- extinderea sistemului de iluminat public;
- realizarea iluminatului arhitectural;
- implementarea sistemului inteligent de monitorizare si control al sistemului de iluminat public;

3.2.4.1 MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Din numarul total de puncte luminoase existente in Municipiul Arad, un numar mai mare de 5.000 de puncte luminoase au aparate de iluminat cu o vechime de peste 10 ani, a caror intretinere si mentinere la parametri de functionare nominali, sau chiar mentinerea in functie, necesita cheltuieli nejustificate de mari. De asemenea, multe dintre aceste aparate de iluminat, echipate cu surse de lumina de puteri 150W si 250W se afla pe strazi care se incadreaza in clase de iluminat inferioare, nefiind nevoie de puteri asa de mari.

Dupa cum rezulta din analiza scenariilor, varianta optima este cea in care se schimba toate aparatele de iluminat existente cu aparate de iluminat cu LED-uri. Acest scenariu presupune pe langa modernizarea SIPMA, implementarea sistemului de telegestiune pana la nivel de punct luminos.

Documentatia tehnica pentru executarea lucrarilor de modernizarea se va efectua in maxim 6 luni de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor. Impartirea sistemului de iluminat pe proiecte se va realiza impreuna cu beneficiarul. Lucrarile de executie pot incepe inainte de finalizarea ultimei documentatii, adica inainte de expirarea duratei de proiectare.

Termenul maxim de finalizare a lucrarilor de modernizare este de 4 ani de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor.

Termenul de executie se considera de la primirea ordinului de incepere a lucrarii si obtinerea tuturor avizelor, autorizatiilor necesare

Structura detaliata a celor **15.158 puncte luminoase** este prezentata in analiza scenariilor, precum si in *ANEXA 1*.

3.2.4.2 EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

In perioada ultimei concesiuni, s-a urmarit asigurarea iluminatului public pe toate strazile din Municipiul Arad. Ca urmare, in viitor necesitatea extinderii sistemului de iluminat public va apare, in primul rand, ca urmare a extinderii municipiului. Alte exemple de extinderi posibile sunt: reabilitarea unor strazi in Arad (care poate implica si redimensionarea sistemului de iluminat existent), aparitia de strazi si zone rezidentiale noi, extinderi punctuale in anumite zone unde apare o necesitate de suplimentare a nivelului de iluminat, etc..

O prima estimare facuta, arata ca in Municipiul Arad, in perioada analizata se vor realiza cca **110 km cai de circulatie rutiere** si cca **70 km cai de circulatie pietonala**, ceea ce ar implica realizarea de, cel putin, **4.100 puncte luminoase rutiere** si **4.700 puncte luminoase pietonale**.

Pentru realizarea acestei investitii se impun urmatoarele:

- Se vor utiliza doar puncte luminoase echipate cu aparate de iluminat cu LED-uri;
- Toata reseaua electrica extinsa va fi de tip LES;
- Toti stalpii utilizati la lucrarile de extinderea SIPMA vor fi metalici;
- In plus, recomandam, ca extinderile de tip rutier, acolo unde este posibil, sa se realizeze intr-un canal tehnic, prin care se va asigura spatiul necesar si pentru pozarea altor utilitati publice.

In ultimii opt ani sistemul de iluminat a fost extins, in medie, cu **330 puncte luminoase pe an**, ceea ce conduce la ipoteza ca in perioada analizata, sistemul de iluminat public se va extinde cu cel putin **8.250 puncte luminoase**.

In zonele izolate, cu dificultati in realizarea retelei electrice, propunem utilizarea de **sisteme de iluminat stradal echipate cu panouri fotovoltaice**.

La toate lucrarile de extindere in locatille unde se realizeaza iluminat festiv, se va realiza o retea electrica independenta pentru asigurarea alimentarii cu energie electrica pentru aceasta.



În continuare, se prezintă două exemple de locații unde este necesară extinderea sistemului de iluminat public:

3.2.4.2.1 EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN CIMITIRELE DIN MUNICIPIU

În cele 10 cimitire din Municipiul Arad (Cimitirul Aradul Nou, Cimitirul Bujac, Cimitirul Eternitatea și Evreiesc, Cimitirul Evreiesc, Cimitirul Evreiesc Gradiste, Cimitirul Gradiste, Cimitirul Kokosvaros-Gai, Cimitirul Micalaca, Cimitirul Pomenirea, Cimitirul Sannicolaul Mic) există **16,8 km de alei pietonale** fără iluminat. Pentru rezolvarea acestor locații, sunt necesare 840 puncte luminoase noi.

3.2.4.2.2 EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN LUNCA MURESULUI

În Lunca Muresului există **18 alei**, în lungime totală de **8 km**. Pentru realizarea sistemului de iluminat în această alocatie este necesar un număr de 320 puncte luminoase.

Având în vedere dificultatea realizării rețelei electrice de iluminat în unele locații (dificultatea realierii rețelei electrice între cimitire, punct de alimentare foarte îndepărtat) propunem utilizarea sistemelor de iluminat cu panouri fotovoltaice. Având în vedere costul încă ridicat al acestora, propunem ca aceste investiții să se realizeze de viitorul operator din surse de finanțare, altele decât bugetul local.

Din analiza scenariilor rezultă următoarea structură de aparate de iluminat:

- **AIL 120 LED – 1.170 puncte luminoase**
- **AIL 90 LED – 1.320 puncte luminoase**
- **AIL 60 LED – 1.890 puncte luminoase**
- **AIL 40 LED – 1160 puncte luminoase**
- **AIL 30 LED – 1645 puncte luminoase**
- **AIL Pietonal LED – 3080 puncte luminoase**
- **sisteme de iluminat echipate cu panouri fotovoltaice cu AIL 60 LED – 235 puncte luminoase**
- **sisteme de iluminat echipate cu panouri fotovoltaice cu AIL 30 LED – 500 puncte luminoase**
- **TOTAL: 11.000 puncte luminoase**

Având în vedere costul, încă destul de mare de implementare a sistemelor de iluminat stradal echipate cu panouri fotovoltaice, propunem ca, aceste investiții să se realizeze de operator, nu din bugetul local, ci din posibile finanțări accesate de acesta.

Se remarcă că în urma realizării acestor extinderi, cu toate că se vor realiza **11.000 de puncte luminoase**, **puterea medie** va fi de **106 W/punct luminos**, față de SIPMA actual, unde aceasta este de **163 W/punct luminos**.

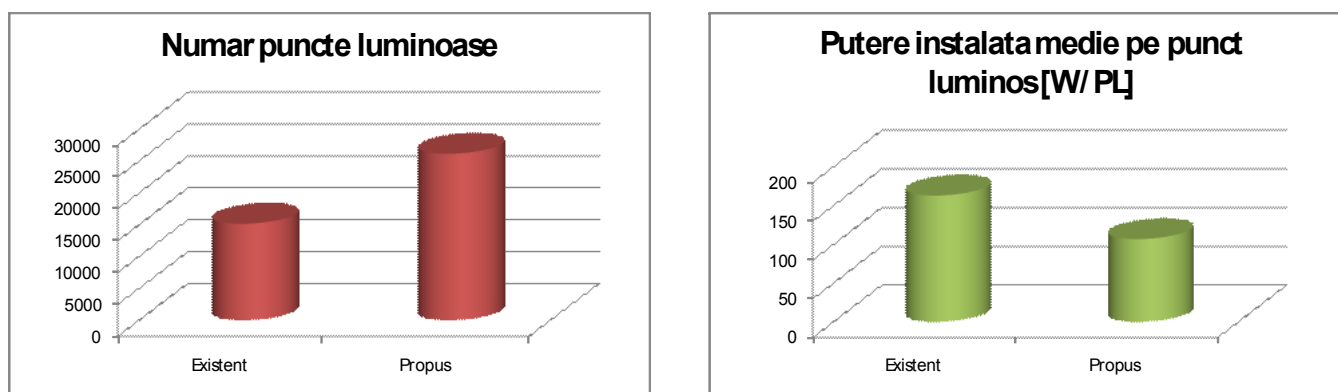


Figura 3-6 – Puterea instalata medie pe punct luminos

La extinderea unui punct luminos sunt incluse toate operațiile și materialele necesare punerii în funcțiune a punctului luminos, și anume: montarea stălpului, montarea aparatului de iluminat complet echipat cu consola aferentă, realizarea rețelei electrice (în medie 35m cablu), realizarea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat, montarea sistemului fotovoltaic, după caz, etc.



Pentru realizarea graficelor de execuție a lucrărilor de modernizare a SIPMA propunem:

- Pentru determinarea timpului de realizare a proiectelor de extindere propunem un timp proiectare de maxim 2 ore/punct luminos de extindere.
- Pentru realizarea lucrărilor de extindere propunem un timp maxim de 28 zile/punct luminos de extindere.

În fiecare proiect va fi prezentat graficul de realizare al lucrării, respectând acești timpi propuși. Termenul de execuție se consideră de la primirea ordinului de începere a lucrării și obținerea tuturor avizelor, autorizațiilor necesare.

3.2.4.3 REALIZAREA ILUMINATULUI ARHITECTURAL

Pentru iluminatul architectural se pot utiliza toate sursele de lumină cunoscute, fiecare obținând însă un anumit efect determinat de caracteristicile de culoare. În următorul tabel se prezintă caracteristicile surselor de lumină din punct de vedere al utilizării și iluminatului construcțiilor și monumentelor.

Figura 3-7 – Surse de lumina utilizate in iluminatul architectural

Surse de lumină	Posibilități de reglaj fin	Timpul de amorsare	Eficacitatea luminoasă	Redarea culorilor	Durata de funcționare	Investiție	Consum energetic
LED	da	0	foarte mare	excelentă	foarte mare	mare	foarte scăzut
LIC	da	0	scăzută	excelentă	scăzută	redușă	foarte mare
LIH	da	0	scăzută	excelentă	medie	redușă	foarte mare
Lfluorescentă	da	0	mare	bună	mare	mare	foarte scăzut
LV Mercur	nu	> 4	mare	acceptabilă	mare	mare	foarte scăzut
MH	nu	4 - 5	mare	bună- foarte bună	mare	mare	foarte scăzut
LVSodiu î.p.	nu	> 4	foarte mare	acceptabilă	mare	foarte mare	foarte scăzut
LVSodiu j.p.	nu	7 -12	foarte mare	nesatisfăcătoare	mare	mare	foarte scăzut

Este deosebit de importantă alegerea culorii sursei de lumină funcție de armonizarea cu ambientul luminos din zonă. Uneori, pentru anumite obiective, în funcție de efectul urmărit, se pot alege și contraste de culoare.

Dacă se urmărește o redare corectă a culorilor și o variație a fluxului luminos, este necesară utilizarea surselor incandescente clasice (LIC) sau cu halogen (LIH) – preferabil, care au un cost redus de investiție inițială, dar un consum energetic mare și o durată de funcționare redusă. Altă posibilitate de redare reală a culorilor, se obține prin utilizarea lămpii cu halogenuri metalice (MH), sau cu LED, care are un cost inițial de investiție ridicat, dar consum energetic redus și o durată de funcționare mare.

Dacă nu se urmărește redarea culorilor ci efectul dramatic de reliefare a monumentului sau clădirii, lămpile cu mercur sau sodiu vor fi cele corespunzătoare, când nu este necesară reglarea fină a fluxului luminos.

În principal, urmărindu-se efectul decorativ-artistic, la concepția sistemului de iluminat trebuie să se studieze toate posibilitățile de amplasare a proiectoarelor din exteriorul clădirii.

Amplasarea proiectoarelor pe orizontală se realizează astfel:

➤ În apropierea obiectivului - se utilizează eficient fluxul luminos, deci costuri reduse, se obțin umbre pronunțate, excesive.

➤ În apropierea obiectivului, cu iluminat suplimentar integrat cu elemente de arhitectură proprii (balcoane, copertine, balustrade) - elimină contrastele.

➤ La o depărtare mai mare de obiectiv.

Amplasarea proiectoarelor pe verticală se poate realiza la înălțimi diferite.

- La înălțimea solului – când nu sunt mascate de vegetație sau de construcții speciale.
- La înălțimi diferite - în funcție de particularitățile existente în zonă (stâlpi de iluminat public, alte construcții, etc.)

Proiectoarele cu distribuție largă corespund unei înălțimi de 1-2 etaje. Pentru construcțiile cu înălțime mai mare de 25m se utilizează sistemele combinate: pentru etajele inferioare, proiectoare cu distribuție largă sau medie, iar pentru cele superioare proiectoare cu distribuție concentrată.

În ultimii ani în domeniul iluminatului arhitectural s-au realizat următoarele obiective importante:



Figura 3-8 – Sistem de iluminat arhitectural – Palatul Administrativ



Figura 3-9 – Sistem de iluminat arhitectural – Teatrul Ioan SLAVICI



Figura 3-10 – Sistem de iluminat arhitectural – Catedrala romano-catolică Sf. Anton de la Padova

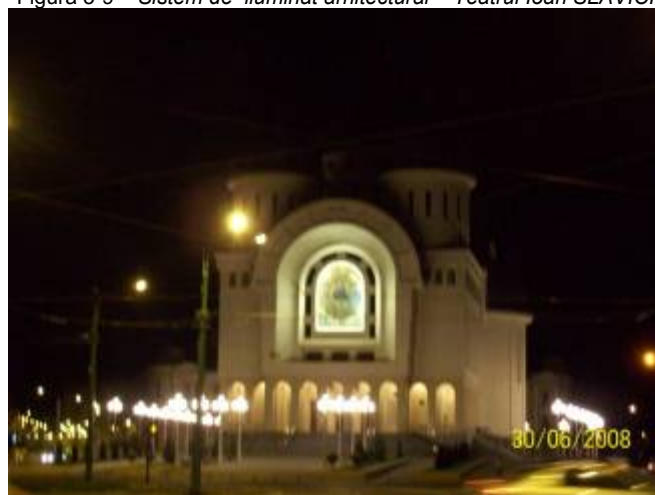


Figura 3-11 – Sistem de iluminat arhitectural – Catedrala ortodoxă Sfânta Treime

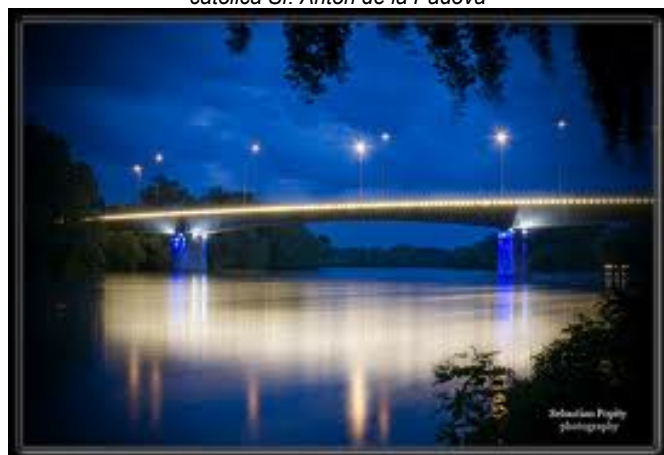




Figura 3-12 – Sistem de iluminat architectural – Podul Decebal

Figura 3-13 – Sistem de iluminat – Pasarela pietonala

În Municipiul ARAD există numeroase obiective ce merită o atenție deosebită din punct de vedere al iluminatului architectural:

- **Monumente de arhitectură:**
 - Cetatea Aradului,
 - Palatul Neumann,
 - Palatul de Justiție,
 - Palatul Cenad,
 - Palatul Băncii Naționale,
 - Palatul Bohuș,
 - Palatul Szantay,
 - Palatul Cultural,
 - Teatru de Papusi,
 - Teatru de Stat,
 - Palatul Cultural,
- **Clădiri cu valoare istorică:**
 - Casa cu Ghiulele,
 - Clădirea Preparandiei,
 - Casa cu Lacăt,
 - Teatrul Vechi (Hirschl),
 - Turnul de apă,
 - Vama Veche,
 - Castelul Nopcea,
 - Palatul Copiilor,
 - Biserica Catolica Micalaca,
 - Scoala Generala Gradiste,
 - Colegiul National Moise Nicoara,
 - Scoala General Aron Cotrus, etc.
- **Monumente:**
 - Statuia Sfântului Ioan de Nepomuk,
 - Alea personalităților arădene,
 - Crucea Martirilor, etc.;
- **Lăcașe de cult:**
 - Biserica sârbească "Sf. Petru și Pavel",
 - Mănăstirea "Sf. Simion Stâlpnicul",
 - Catedrala ortodoxă română "Nașterea Sf. Ioan Botezătorul",
 - Biserica Roșie,
 - Sinagoga neologă,
 - Biserica Sannicolaul Mic (str. Zarie),
 - Biserica Micalaca (str. Renasterii),
 - Biserica ortodoxa Aradul Nou,
 - Biserica catolica Aradul Nou,
 - Biserica Bujac,
 - Biserica Gloria,
 - Biserica Sarbeasca,
 - Biserica Gai (str. Tribunalul Corches),
 - Biserica ortodoxa Gradiste,
 - Biserica catolica Gradiste,
 - Biserica ortodoxa Barzava,
 - Biserica Renasterea,
 - Biserica catolica Sannicolaul Mic,

- o Biserica Segă,
- o Biserica Ortodoxă Parneava,
- o Biserica ortodoxă 6 Vanatori,
- o Biserica Ortodoxă Cădas,
- o Biserica Catolică (Calea Timisoriei).

Figura 3-14 – Obiective arhitecturale



Figura 3-15 - Banca Agricola



Figura 3-16 - Biserica Greco-Catolică



Figura 3-17 - Palatul Neumann



Figura 3-18 - Gara CFR ARAD



Figura 3-19 - Palatul Cultural



Figura 3-20 - Pod Traian

3.2.4.4 IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INTELIGENT DE MONITORIZARE SI CONTROL AL SIPMA

3.2.4.4.1 PREZENTARE GENERALA

În categoriile de consumatori de energie electrică, o pondere importantă o deține iluminatul public ce cuprinde iluminatul stradal - rutier, iluminatul stradal – pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul arhitectural și iluminatul festiv.

În această etapă a SIPMA, când din punct de vedere cantitativ problemele sunt în mare parte rezolvate, este momentul în care trebuie să se acorde mai multă importanță detaliilor. În această categorie se poate încadra și implementarea unui sistem de monitorizare și control al SIPMA care să permită o supraveghere centralizată a sistemului, cu posibilitatea de intervenție punctuală.

Un sistem de monitorizare și control al SIPMA trebuie să permită o supraveghere centralizată a sistemului, cu posibilitatea de intervenție punctuală. În aceste condiții se poate realiza o economie însemnată de energie electrică prin reducerea cantității de lumină, în anumite intervale orare când traficul



rutier este redus. De asemenea se pot obține reduceri semnificative ale chetuielilor de întreținere a sistemului de iluminat public și un timp redus de intervenție prin faptul ca acesta permite adunarea de date la nivel de aparat de iluminat

Din punct de vedere tehnic, un de sistem de iluminat este ansamblul format din:

- puncte de aprindere,
- cutii de distribuție,
- cutii de trecere,
- linii electrice de joasă tensiune,
- aparate de iluminat,
- conductoare,
- echipamente de comandă,
- automatizarea și măsurarea utilizate pentru iluminatul public.

Un echipament esențial al sistemului de iluminat stradal îl reprezintă punctul de aprindere, cel care asigură corecta alimentare a lămpilor pe un interval orar impus de beneficiar, asigurând economia de energie, esențială la nivelul unităților teritorial administrative.

În general, punctele de aprindere existente nu au nici un fel de automatizare sau cea existenta este minimala, ele intrând în funcțiune și deconectând, cel mai des, la acțiunea unui senzor crepuscular.

Un sistem de iluminat inteligent trebuie sa indeplineasca cel puțin următoarele funcții:

- aprindere/stingere dependentă de starea de iluminare locală, la nivel de punct de aprinde/punct luminos;
- posibilitatea de aprindere/stingere în funcție de orarul prestabilit de funcționare;
- cunoașterea de la distanță a stării funcționării rețelei electrice respective, punctului luminos, semnalizarea apariției unor posibile defecte;
- posibilitatea de transmitere instantanee de la distanță a comenzilor de aprindere/stingere si feedback-ul pornirii/nepornirii sistemului de iluminat;
- posibilitatea cunoașterii de la un punct central a consumurilor energetice din fiecare punct de aprindere/punct luminos și a stării rețelei respective, mai ales că mărimile măsurate sunt cel mai des nesinusoidale;
- posibilitatea stabilirii unor regimuri de funcționare economice, inclusiv la tensiuni scăzute față de cele nominale;
- dotarea cu un dispozitiv de transmisie la distanță a informațiilor de comandă și de măsurare etc.
- Acest sistem va permite pe langa functiile de management al SIP si alimentarea altor consumatori, cum ar fi: antene locale pentru rețele de comunicatii, camere video, sisteme de semnalizare, alimentarea cu energie electrica a sistemelor de semaforizare, etc. reducand astfel cheltuielile beneficiarului pentru alte avize si racorduri electrice

Aceste noi funcții pot fi implementate prin introducerea unor elemente hardware și software specializate.

Introducerea noilor puncte de aprindere pentru alimentare impune stabilirea unor noi tehnologii de montare în circuit încât să se minimizeze pierderile de energie, să se asigure calitatea montajului și corectitudinea transmisiei la distanță.

Obiectivul definit îl constituie realizarea unor echipamente de tip punct de aprindere inteligent pentru rețelele de iluminat public.

Pentru implementarea unui astfel de sistem trebuie parcurse urmatoarele etape:

- **inventarierea riguroasa a sistemului de iluminat public din municipiul Arad si numerotarea stalpilor**

Acest obiect presupune inventarierea riguroasa a sistemului de iluminat public cu toate componentele sale (iluminat rutier, iluminat pitonal, iluminat arhitectural, retea electrica, etc.). Pentru realizarea acestui obiectiv se propun modele noi de fise de audit ca si in **ANEXA 6**.

- **realizarea bazei de date a sistemului de iluminat public din municipiul Arad**

Odata realizat inventarul de la punctul precedent, se poate realiza baza de date a SIPMA cu toate componentele acesteia. Realizarea riguroasa a acestei baze de date este necesara pentru urmarirea eficienta a sistemului de iluminat din Municipiul Arad. Aceasta va permite vizualizarea rapida si



centralizata a intretinerii componentelor sistemului de iluminat, a garantiilor componentelor, programarea intretinerii si reviziilor.

Propunem urmatoarea structura pentru aceasta baza de date:

➤ **Rețeaua de alimentare**

- o Cabluri
 - Tip
 - Dimensiune
 - Proprietate
- o Tablourile de distribuție
 - Amplasare
 - Contorizarea existentă
 - Posibilitățile de extindere
 - Gradul de protecție
 - Vechimea și starea lor
 - Proprietate
- o Cutiile de conexiune
 - Tipul cablului de conexiune
 - Corectitudinea conexiunilor
 - Tipul siguranței
 - Gradul de protecție
 - Starea lor
 - Proprietate
- o Starea pământării
 - Existența pământării
 - Continuitatea
 - Gradul de ruginire
 - Conformitatea cu normele de pământare
 - Proprietate
- o Buclele de aprindere a iluminatului
 - Geometria buclelor
 - Starea cablului de comandă
 - Tipul contactoarelor și releelor
 - Starea lor
 - Proprietate

➤ **Puncte luminoase**

- o Stâlpi
 - Starea fundațiilor
 - Tipul stâlpilor
 - Vopsitul suprafeței
 - Proprietate
- o Date axiometrice
 - Înălțimea de montaj
 - Caracteristici consola
 - Numărul de aparate de iluminat pe un stâlp
 - Distanța între stâlpi
 - Lățimea carosabilului
 - Numărul de benzi
 - Lățimea trotuarului
 - Existența parcărilor și a vegetației
- o Aparatele de iluminat
 - Tipul
 - Puterea



- Tipul reflectorului
- Clasa de izolație electrică
- Gradul de protecție
- Starea actuala
- Proprietate
- **Spații publice**
 - Tipul spațiilor
 - Străzi rutiere
 - Pietonale
 - Parcuri
 - Parcări
 - Piețe
 - Intersecții
 - Trecei pietonale
 - Faleză
 - Pista biciclete
 - Tipul carosabilului
 - Date geometrice
 - Date trafic
 - Traficul în 24 de ore
 - Viteza medie a traficului
 - Clasa sistemului de iluminat
 - Ambientul lor
 - Alte surse de lumină
 - Reclame
 - verdeață
 - Spații critice
 - Zone specifice definite unde este nevoie de o tratare specială din punct de vedere luminotehnic.

Aceasta structura poate suporta modificari daca pe durata implementarii se constata aceasta necesitate.

➤ **transpunerea pe harta municipiului a sistemului de iluminat public**

Acest obiect presupune ca pe o harta a municipiului Arad, in format CAD, se va transpune situatia din teren a sistemului de iluminat public. Practic se va transpune pe harta baza de date a sistemului de iluminat public. Obiectiv final, al acestei harti este sa fie integrata in sistemul GIS al Municipiului Arad (ex: retea iluminat, spatii verzi, retea apa-canal, retea electrica, retea gaz, etc).

3.2.4.4.2 SOLUTIA TEHNICA

Soluția propusă va realiza:

- Monitorizarea și gestionarea individuală a punctelor luminoase de la distanță;
- Monitorizarea și gestionarea individuală a punctelor de aprindere de la distanță;
- Monitorizarea și gestionarea iluminatului festiv (in cazul in care se realizeaza o retea independenta pentru aceasta);
- Monitorizarea și gestionarea iluminatului arhitectural.

Principalele beneficii ale implementării unui astfel de sistem sunt:

- Reducerea consumului de energie electrică;
- Reducerea costurilor de întreținere: identificarea automată a defectelor, identificarea exacta a locului defectului;
- Reducerea emisiei de CO₂;
- Îmbunătățirea calității iluminatului

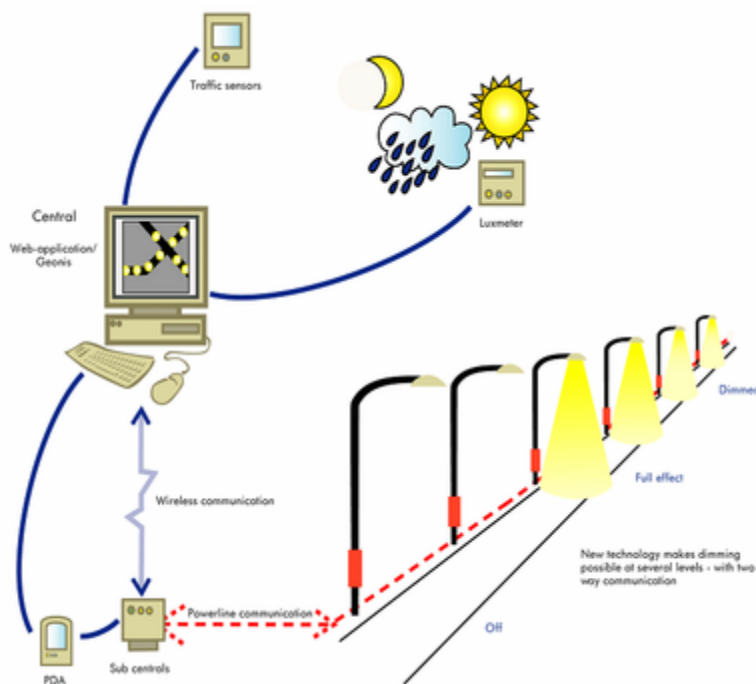


Figura 3-21 – Arhitectura sistemului

Sistemul va realiza, cel puțin, următoarele funcții:

- Reducerea consumului de energie electrică corelată cu reducerea fluxului luminos al aparatului de iluminat.

OBS: Aceasta reducere trebuie realizată astfel încât, nivelul de lumina de pe caile de circulație să nu scadă sub 50% din nivelul nominal. Pentru aparatele de iluminat propuse acest lucru trebuie demonstrat prin măsurări electrice și luminotehnice - prezentare de buletine de măsurări emise de laboratoare acreditate. Prin aceste buletine se va demonstra reducerea fluxului luminos în condițiile diminuării puterii instalate a aparatelor de iluminat.

- Programarea pornirii și opririi iluminatului pe întreg SIP, pe puncte de aprindere, pe circuite, pe punct luminos;
- Programarea pornirii și opririi iluminatului festiv;
- Programarea pornirii, opririi și a scenariului de funcționare a iluminatului arhitectural;
- Definirea grupurilor de puncte luminoase (circuitelor)
- Reducerea consumului de energie electrică
- Starea actuală a punctului luminos
- Indicarea funcționalității punctului luminos
- Indicarea defectelor și locației acestora
- Starea circuitelor
- Generarea de rapoarte, etc.

Pentru implementarea unui astfel de sistem trebuie realizate următoarele lucrări:

- Realizarea bazei de date a SIPMA;
- Transpunerea bazei de date a SIPMA pe harta municipiului;
- Modernizarea punctelor de aprindere existente și scoaterea acestora din posturile de transformare și echiparea punctelor de aprindere cu echipamentele necesare implementării unui astfel de sistem;
- Echiparea tuturor punctelor luminoase cu echipamentele necesare implementării unui astfel de sistem;
- Realizarea dispeceratului.

Componentele acestui sistem:

o **Unitatea de procesare centrală are următoarele funcțiuni:**

- culege date de la componentele subordonate și le prezintă unui operator prin intermediul unei interfețe grafice separate de procesor;



- trimite instrucțiuni sau secvențe de instrucțiuni programate de un operator care vor fi executate de elementele de rețea de iluminat (atât elemente individuale, cât și grupări ale acestora);
 - crează și transmite alarme operative bazate pe parametrii primiți din rețea;
 - urmărește planificarea lucrărilor de întreținere la toate nivelele rețelei;
 - colectează date despre intervențiile operative în teren, atât cele ordinare cât și cele de urgență;
 - crează rapoarte operaționale privitoare la evenimente și intervenții în rețea;
 - crează sau poate furniza date primare pentru rapoarte analitice referitoare la consumuri și performanța rețelei.
- o **Echipamentul instalat în punctul de aprindere (PA) stradal are următoarele funcțiuni:**
- controlează și monitorizează punctele de aprindere și, prin urmare, toate circuitele de rețea și punctele de iluminat stradal;
 - transmite date referitoare la profilul consumului de energie a rețelei corespunzătoare punctului de aprindere;
 - execută o secvență de instrucțiuni pre-programate fără a necesita comanda unității centrale și raportează în timp real executarea acestora, unității centrale;
 - procesorul păstrează într-o memorie fixă evenimentele și parametrii de consum ale rețelei care au apărut într-o perioadă dată;
 - procesorul va accepta diferite moduri de comunicare cu unitatea centrală;
 - detectează condițiile de funcționare speciale care pot conduce la defectarea unor elemente de rețea (exemplu: defecte ce apar periodic) și execută oprirea de urgență a rețelei subiacente.
- o **Modulul de monitorizare și control al punctului luminos**, este componenta instalată pentru controlul și monitorizarea individuală. Modulul trebuie să poată fi montat atât aparatele noi cât și pe cele existente în sistemul de iluminat public actual. Funcțiunile pe care trebuie să le îndeplinească acest modul sunt:
- primirea comenzilor de la componentele superioare de monitorizare;
 - înregistrarea și transmiterea parametrilor tehnici de funcționare al punctului luminos;
 - executarea comenzilor date de operator (pornirea, oprirea, reducerea intensității luminoase a unui punct luminos, etc.);
 - semnalarea necesității efectuării întreținerii punctului luminos, etc.;
 - acceptarea diferitelor moduri de comunicare cu componentele superioare de monitorizare;
 - executarea unui număr de instrucțiuni pre-programate fără a fi în legătură permanentă cu procesorul punctului de aprindere, ori cu unitatea centrală a sistemului de monitorizare.
- o **Tehnologia de comunicație:** Comunicarea unității de procesare centrale cu modulele individuale instalate în PA/ PL trebuie să asigure următoarele:
- conexiunea să fie permanentă conform unei scheme prestabilite
 - comunicarea să se realizeze în timp real
 - componentele din teren vor avea interfețe de comunicație locale cu dispozitivele portabile ale personalului de intervenție.
 - Următoarele tehnologii de comunicație sunt considerate relevante:
 - Wireless (GSM/GPRS, 3G, WLAN, etc.);
 - Cablat, rețele terestre permanente ;
 - Comunicație pe linia de putere (Powerline communication) .
- o **Securitate:**
- Comunicația între unitatea centrală și dispozitivele din teren trebuie securizată prin criptare.



3.2.5 SCENARIILE TEHNICO – ECONOMICE

3.2.5.1 SCENARIILE PROPUSE

Analizând obiectele de investiții se poate observa că:

- Pentru iluminatul arhitectural este imposibil de conceput mai multe scenarii, având în vedere că fiecare obiectiv se tratează separat, rezultând o soluție luminoasă specifică fiecărui obiectiv;
- Iluminatul festiv se va realiza exclusiv cu produse cu LED-uri și în fiecare an se va prezenta soluția de iluminat festiv propusă pentru anul respectiv.

Ca urmare, propunem următoarele scenarii:

- **Scenariul 1:**
 - nu se realizează nici o investiție, ci se realizează doar întreținerea SIPMA
- **Scenariul 2** (din analiza scenariilor):
 - Toate cele 5.271 aparate de iluminat mai vechi de 10 ani, se vor schimba cu aparate de iluminat echipate cu surse cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune, ținând cont de clasa sistemului de iluminat în care sunt încadrate strazile pe care sunt montate.
 - Se extinde sistemul de iluminat cu 11.000 puncte luminoase cu aparate de iluminat echipate cu surse cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune
- **Scenariul 3:**
 - Toate aparatele de iluminat existente (15.158 bucăți) se vor schimba cu aparate de iluminat cu LED-uri, ținând cont de clasa de iluminat în care este încadrată strada respectivă
 - Se extinde sistemul de iluminat cu 11.000 puncte luminoase cu aparate de iluminat cu LED
 - Se implementează un sistem inteligent de management al SIPMA.

Structura aparatelor de iluminat propuse s-a realizat astfel încât pe strazile respective să se asigure parametrii calitativi și cantitativi minimi recomandați.

În continuare se analizează cele patru scenarii propuse.

3.2.5.1.1 SITUAȚIE EXISTENTĂ

- Număr aparate de iluminat: 15.158 bucăți;
- Putere instalată: 2.625 kW;
- Consumul de energie electrică: 11.761 MWh/an;
- Costul energiei electrice consumate: 2.172.883 euro/an¹;
- Cost întreținere: 481.367,38 euro/an

3.2.5.1.2 SCENARIUL 1

- Număr aparate de iluminat: 15.158 bucăți;
- Putere instalată: 2.625 kW;
- Consumul de energie electrică: 11.761 MWh/an;
- Costul energiei electrice consumate: 2.172.883 euro/an;
- Cost întreținere: 481.367,38 euro/an

3.2.5.1.3 SCENARIUL 2

- Număr aparate de iluminat: 26.158 bucăți;
- Putere instalată: 3.615 kW;
- Consumul de energie electrică: 12.368 MWh/an/an;
- Costul energiei electrice consumate: 2.285.026,00 euro/an;
- Cost întreținere: 687.242,62 euro/an

3.2.5.1.4 SCENARIUL 3

¹ Pentru calculul costului energiei electrice consumate într-un an s-a considerat un tarif mediu, ținând cont de creșterea acestuia în următorii 25 de ani.



- Numar aparate de iluminat: 26.158 bucati;
- Putere instalata: 2.939 kW;
- Consumul de energie electrica: 7.424 MWh/an;
- Costul energiei electrice consumate: 1.372.631 euro/an;
- Cost intretinere: 130.181 euro/an

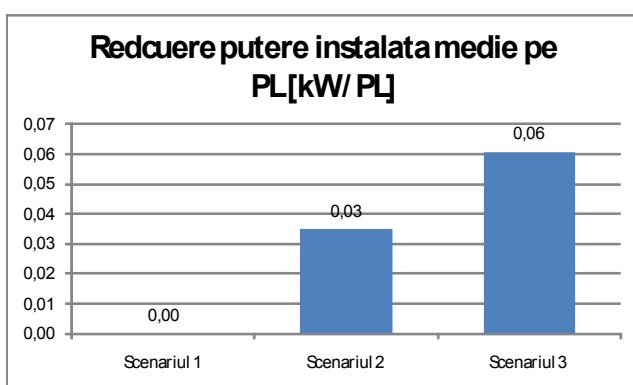
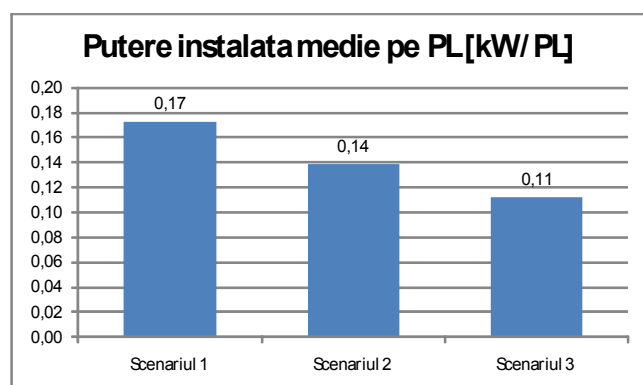
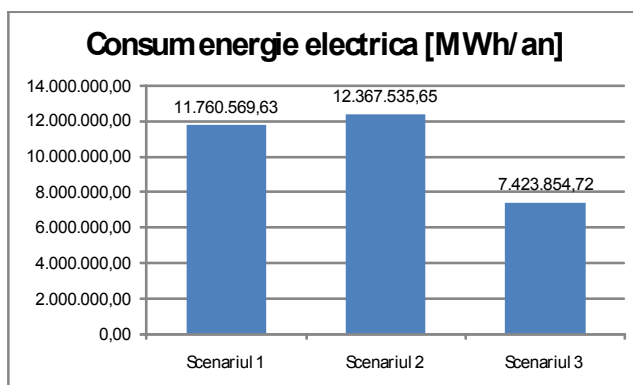
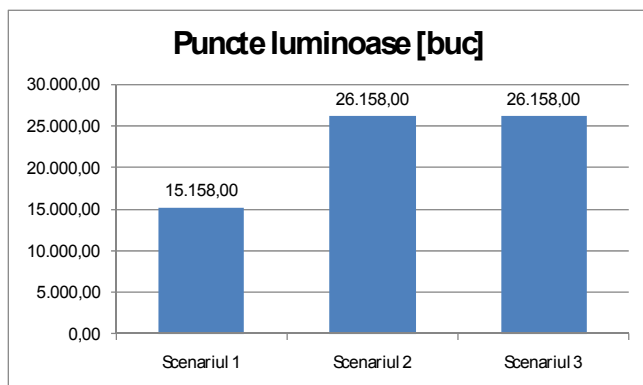
3.2.5.2 SCENARIUL RECOMANDAT DE CĂTRE ELABORATOR

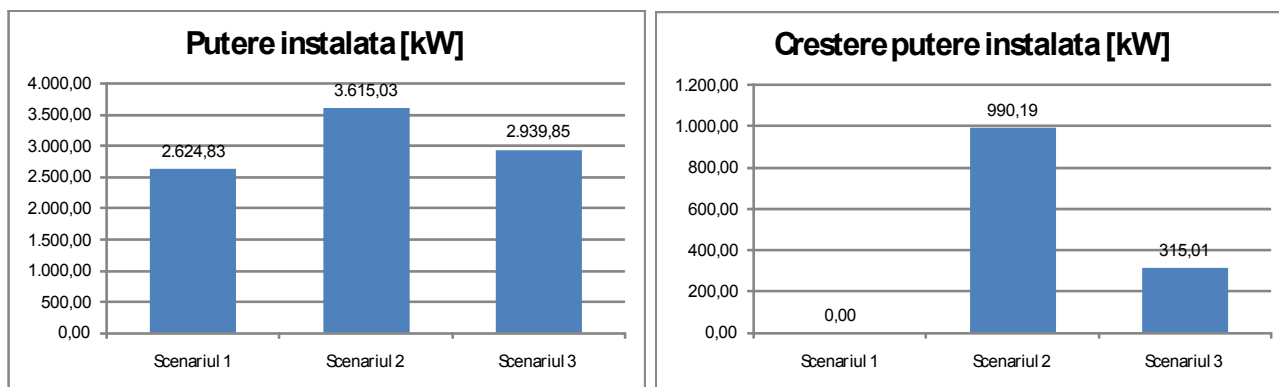
Scenariul recomandat este **Scenariul 3** datorită avantajelor enumerate în continuare. În anexele 8,9,10 sunt prezentate, detaliat, fiecare scenariu.

3.2.5.3 AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT

Avantajele scenariului recomandat sunt:

- Cu toate ca numarul aparatelor de iluminat se suplimenteaza cu 73%, puterea instalata creste cu doar 6%, multa mai mica fata de scenariul 2 in care rezulta o crestere a puterii instalate de 30%.
- In acest scenariu se obtine ceea mai mica putere instalata medie pe punct luminos ceea ce reflecta eficienta energetica a cestui scenariu.
- Prin implementarea acestui scenariu se reduc cel mai mult cheltuielile legate de intretinerea SIPMA;
- Doar prin implementarea acestui scenariu se reduce consumul de energie electrica;
- Doar prin implementarea acestui scenariu se reduc costurile de intretinere a aparatelor de iluminat cu peste 60%;
- Aceasta scenariu permite posibilitatea de extindere tehnologică;
- Durata de viață a surselor cu LED este incomparabilă cu sursele existente, ceea ce se reflecta in costurile de intretinere a aparatelor de iluminat;
- Cu toate ca durata contractului este lunga, la sfârșitul acesteia, municipalitatea va avea in posesie un SIP modern, eficient;
- Reducerea emisiilor de CO₂
- Reducerea poluării luminoase





3.2.6 DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ, DUPĂ CAZ

Caracteristicile tehnice ale aparatelor și sistemelor de iluminat trebuie să îndeplinească și să corespundă cerințelor normelor SR EN 60598 pentru aparatele de iluminat și normele CE 115/95 (SR 13433/99 – Standard RO), SR EN 13201 pentru sistemele de iluminat.

Cele mai importante materiale utilizate în realizarea sistemelor de iluminat sunt descrise în continuare. Exemplele luate sunt cu titlu de referință și reprezintă produse ale firmelor existente pe piața românească. Se pot utiliza produse similare, de la alți furnizori, cu condiția să se păstreze minim condițiile tehnice și de calitate ale produselor descrise, pentru a evita introducerea în Sistemul de Iluminat Public (SIPMA) din Municipiul ARAD a unor produse contrafacute, de calitate proastă care ridice probleme în funcționarea corectă, pe perioada îndelungată a SIPMA.

3.2.6.1 APARATE DE ILUMINAT

3.2.6.1.1 APARATE DE ILUMINAT RUTIER

Aparatele de iluminat rutier trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Caracteristici tehnice cu îndeplinirea cerințelor CE: dimensiuni de gabarit ale aparatului ale carcasei și ale elementului optic;
- Inscricționarea CE, precum și inscripționarea firmei producătoare (declarații de conformitate);
- Gradul de protecție al aparatelor de iluminat rutier va fi minim IP 65 pentru compartimentul optic și minim IP 43 pentru compartimentul aparataj;
- Randamentul luminos al aparatului de iluminat : minim 0,8;
- Prezentarea pentru fiecare aparat de iluminat a diagramei relative izocandela, diagrama intensității luminoase în coordonate carteziane (plan orizontal și vertical) și în coordonate polare (pentru cel puțin 3 plane);
- Menționarea explicită a puterii totale a aparatului de iluminat (sursă și aparataj) utilizate;
- Rezistența la impact minim IK 08;
- Prezentarea pentru fiecare tip de aparat, a buletinului de încercări ale gradului de protecție (IP) și al buletinelor de măsurători cu caracteristicile lumino tehnice de la un laborator autorizat național sau internațional;
- Materialele de construcție ale dispersorului, carcasei trebuie să fie din materiale rezistente și stabilizate la U.V., aparatele să fie de tip antivandal.

Aparate de iluminat rutier propuse:

- Aparat de iluminat stradal
- Aparat de iluminat rezidențial
- Aparat de iluminat stradal cu LED-uri
- Aparat de iluminat rezidențial cu LED-uri

Aceste aparate de iluminat rutier sunt protejate la praf și apă, au un design modern și o rezistență

mare la șocuri mecanice.

Aparatele de iluminat propuse a fi utilizate pentru sistemele de iluminat rutier din Municipiul ARAD sunt de ultimă generație, având un randament luminos foarte bun, grad de protecție IP 66 / IP 65, rezistență mărită la șocuri mecanice, design placut. Din punct de vedere al elementelor optice există posibilitatea echipării acestora cu mai multe tipuri de reflectoare. Aparatele de iluminat destinate modernizării sistemelor de iluminat sunt echipate cu surse de lumină cu vapori de sodiu la înaltă presiune de tip SON-T Plu (durată de viață de peste 24000 ore de funcționare) sau cu LED-uri (durată de viață de peste 75000 ore de funcționare).

3.2.6.1.1.1 Aparat de iluminat stradal

➤ **Descriere**

- Un design modern, agreabil, cu forme rotunjite ce confera instalatiei de iluminat un aspect elegant si în timpul zilei.
- Cu un numar redus de aparate de iluminat se poate realiza un iluminat stradal performant, ceea ce conduce la economii importante atât la investitia initiala cât si cu energia electrica în decursul exploatarii.

➤ **Domeniu de utilizare**

- iluminatul stradal:
 - autostrazi, drumuri principale, drumurile locale, drumurile
 - secundare, intersectii, treceri de pietoni.
- iluminatul spatiilor publice largi:
 - parcuri, alei, falez, parcuri, gari, autogari, etc.



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: II
- Factor de putere: 0,95
- IK 10

➤ **Surse de lumina utilizate**

- lampi tubulare cu vapori de sodiu de înalta-presiune.

➤ **Componenta produsului**

- Carcasa din poliamida cu fibra de sticla.
- Reflector:
 - ambutisat din tabla de aluminiu, cu fatete optimizate pe calculator pentru performante optime si consum redus.
- Posibilitate de echipare cu reflector specializat pentru iluminarea trecerilor de pietoni.
- Dispersor:
 - din policarbonat transparent, rezistent la radiatii UV si la vandalism (IK10).
 - La cerere, dispersorul poate fi din sticla clara.

➤ **Echipare**

- Variante multiple de echipare electrica:
 - siguranta fuzibila,
 - controller “chronosense” de trecere pe consum redus
 - în intervale de timp cu trafic diminuat,
 - puteri de 250W, 150W sau 100W,
 - clasa de izolatie I (cu conductor de pamântare) sau
 - clasa de izolatie II (cu separator care, la deschiderea carcasei, deconecteaza placa aparataj si dulia)
 - condensator pentru compensarea factorului de putere cos: min.0.92.

➤ **Montare, instalare**

- Stut din aliaj de aluminiu care permite fixarea:
 - în consola (pe teava orizontala Ø46mm... Ø62mm)
 - în capatul stâlpului de sustinere (pe teava vertical Ø62mm).
 - În ambele situatii sistemul de fixare permite:



- pozitionarea orizontala
- pozitionarea înclinata.
- o Placa aparataj detasabila, cu posibilitate de demontare rapida, fara dispozitive speciale.
- o La cerere: varianta fara placa de aparataj.
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

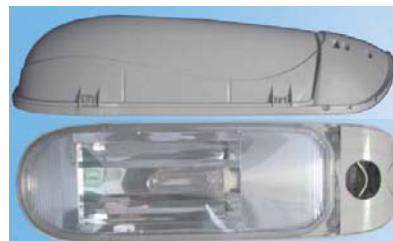
3.2.6.1.1.2 Aparat de iluminat rezidential

➤ **Domeniu de utilizare**

- o iluminatul rezidential si stradal: alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, drumuri locale, drumuri secundare, parcuri, gari, autogari, etc.

➤ **Surse de lumina utilizate**

- o PRF-01 : Lampi fluorescente – compacte tip: TC-L, de putere 24W sau 36W, cu soclu 2G11.
- o PRS-02 : Lampi cu vapori de sodiu tubulara – 50W sau 70W, cu soclu E27.
- o LED-uri (ex. 30x1W)



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65/66
- Clasa de izolatie: I
- Factor de putere: 0,95

➤ **Descriere si componenta produsului**

- o Aparatul de iluminat rezidential este alcatuit din:
 - carcasa si capac-teava injectate din material plastic (policarbonat)
 - sistemul de montare pe stalp din capatul carcasei permite montarea în capatul stalpului de sustinere pe teava
 - verticala ($\Phi 46$ - $\Phi 60$), sau în consola (pe teava orizontala $\Phi 46$ – $\Phi 60$)
- o dispersor transparent din policarbonat, rezistent la radiatii UV si la vandalism, montarea si demontarea realizandu-se facil, fara scule suplimentare. La cerere, dispersorul poate fi din sticla clara.
- o subansablu reflector din tabla de ALANOD, fatetat pentru performante optime si consum redus, prelucrat pe masini cu comanda numerica
- o suport dulie din tabla de OL
- o coliere din OL pentru fixarea si sustinerea pe stalp
- o nilpu BIMED
- o balast electromagnetic sau balast electronic

➤ **Caracteristici tehnice**

- o Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
- o Putere: 24W / 36W / 50W / 70W
- o Clasa de izolatie: I
- o Grad de protectie:
 - IP65 varianta cu dispersor din policarbonat
 - IP66 varianta cu dispersor din sticla
- o Protectia la socuri mecanice: IK08
- o Masa: 2.4 Kg / 2.9 Kg
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.1.3 Aparat de iluminat stradal cu LED-uri (30 – 120 LED)

➤ **Descriere**

- o Design-ul modern al aparatului de iluminat, confera instalatiei de iluminat un aspect elegant si în timpul zilei.
- o Cu un numar redus de aparate de iluminat se poate realiza un iluminat stradal performant, ceea ce conduce la economii importante atât la investitia initiala cât si cu energia electrica în decursul exploatarii.

➤ **Domeniu de utilizare**

- o iluminatul stradal:
 - autostrazi, drumuri principale, drumurile locale, drumuri secundare,
 - intersectii, treceri de pietoni.
- o iluminatul rezidential:
 - parcuri, alei, faleze, parcare, gari, autogari, etc.

➤ **Surse de lumina utilizate**

- o 30 LED, 40LED, 60 LED, 90 LED, 120 LED

➤ **Componenta produsului**

- o Carcasa din aluminiu turnat sub presiune.
- o Elementul optic echipat cu LED-uri de putere cu lentile specializate pentru iluminatul rutier, individuale (fiecare led echipat cu propria lentila) pentru imbunatatirea distributiei intensitatii luminoase
- o Există posibilitatea inlocuirii individuale a LED-urilor si lentilelor.
- o Dispersor: din sticla securizata termic
- o La cerere, produsul se poate executa in varianta cu reglaj de flux in trepte (50% sau 75% pe un interval orar prestabilit)
- o Se executa in doua dimensiuni de carcase

➤ **Montare, instalare**

- o Stut din aliaj de aluminiu care permite fixarea:
 - în consola (pe teava orizontala Ø46mm... Ø62mm)
 - în capatul stâlpului de sustinere (pe teava vertical Ø62mm).
 - În ambele situatii sistemul de fixare permite:
 - pozitionarea orizontala
 - pozitionarea înclinata.

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005

- Conformitate cu Directivele Europene

- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65
- Clasa de izolatie: I
- IK 08

3.2.6.1.1.4 Aparat de iluminat stradal cu LED-uri (01-120LED, 02-60LED)

➤ **Descriere**

- o Design-ul modern al aparatului de iluminat, confera instalatiei de iluminat un aspect elegant si în timpul zilei.
- o Aparatele de iluminat sunt performante, prin utilizarea lor se obtin economii importante atât la investitia initiala cât si cu energia electrica în decursul exploatarei.

➤ **Domeniu de utilizare**

- o iluminatul stradal:
 - drumuri principale, drumurile locale, drumuri secundare,
- o iluminatul rezidential:
 - parcuri, alei, falez, parcuri, gari, autogari, etc.

➤ **Surse de lumina utilizate**

- o 60 LED, 120 LED

➤ **Componenta produsului**

- o Carcasa din aluminiu turnat sub presiune.
- o Elementul optic echipat cu LED-uri de putere cu lentile specializate pentru iluminatul rutier, individuale (fiecare led echipat cu propria lentila) pentru imbunatatirea distributiei intensitatii luminoase
- o Există posibilitatea inlocuirii individuale a LED-urilor si lentilelor.
- o Dispersor: din sticla securizata termic
- o La cerere, produsul se poate executa in varianta cu reglaj de flux in trepte (50% sau 75% pe un interval orar prestabilit)
- o Se executa in doua dimensiuni de carcase

➤ **Montare, instalare**

- Sistemul de suspendare permite montarea produsului pe cablu din otel galvanizat Ø4÷Ø6.

➤ Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005

➤ Conformitate cu Directivele Europene

➤ Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65
- Clasa de izolatie: I
- IK 08

3.2.6.1.2 APARATE DE ILUMINAT ORNAMENTAL/PIETONAL

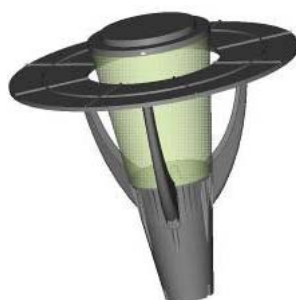
În solutiile de iluminat ornamental/pietonat se prefera utilizarea de aparate specifice, cum sunt si cele prezentate în continuare. Sursele de lumina pot fi de tipul cu descarcari de inalta presiune în vapori de sodiu si vapori de mercur cu adaos de halogenuri metalice. De asemenea se pot utiliza lampi fluorescent compacte si chiar surse cu LED.

Aparatele de iluminat tip ornamental/pietonat, sau echivalent beneficiază de un design deosebit, oferind în același timp confort ambiental luminos.

În plus, aceste aparate de iluminat sunt produse cu consum redus de energie și protejate antivandal (rezistente la șocuri mecanice).



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 08



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 06, IK 08



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 45
- Clasa de izolatie: II
- IK 06



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65
- Clasa de izolatie: I
- IK 06



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 08



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 08

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3 APARATE DE ILUMINAT ARHITECTURAL

Aparatele iluminat destinate iluminatului decorativ arhitectural recomandate a se utiliza pentru zona istorică, precum si pentru clădirile reprezentative ale oraşului sunt de tipul proiectoare, spoturi, baghete LED. Acestea au rolul de a realiza punerea în evidenţă, la lăsarea serii/noptii a unor monumente de artă sau istorice, sau a unor clădiri fie într-un sistem general fie în iluminatul de accent.

3.2.6.1.3.1 Proiector 70- 400W

➤ *Domeniu de utilizare:*

Aparat de iluminat etans, cu un design atractiv, usor de integrat în ambient, suplu, robust, se foloseşte cu succes la iluminatul:

- fatadei cladirilor, hotelurilor, supermagazinelor
- intrarilor si parcarilor din complexe comerciale
- panourilor publicitare de pe strazi si autostrazi
- terenurilor de sport si zonelor de agrement
- parcarilor, triajelor, depozitelor
- monumentelor, statuiilor (arhitectural)
- platformelor aeroporturilor, oriunde se cere calitate în iluminat, confort vizual, eficienta energetica si o mentenanta excelenta

➤ *Descriere:*



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 06, IK 08



- Carcasa injectata din policarbonat negru stabilizat la actiunea razelor ultraviolete, rezistenta la socuri mecanice
- Geam de protectie securizat, rezistent la socuri termice
- Reflector din tabla de aluminiu, cu distributie simetrica sau asimetrica a intensitatii luminoase
- Cleme din otel inoxidabil pentru fixarea geamului pe carcasa
- Garnitura din cauciuc pentru etansare
- Se realizeaza doua variante de carcase
- **Surse de lumina:**
 - sodiu 250W, 400W, halogenuri metalice 250W, 400W –
 - sodiu 70W, 100W, 150W, halogenuri metalice 70W, 150W, lampa fluorescenta compacta 57W
- **Dulie:** E27, E40, Gx24-q5
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.2 PROIECTOR ILUMINAT PIETONAL

- **Domeniu de utilizare:**
Aparat de iluminat etans, cu un design atractiv, usor de integrat in ambient, suplu, robust, se foloseste cu succes la iluminatul trecerilor pietonale
- **Descriere:**
 - Carcasa injectata din policarbonat negru stabilizat la actiunea razelor ultraviolete, rezistenta la socuri mecanice
 - Geam de protectie securizat, rezistent la socuri termice
 - Reflector din tabla de aluminiu, cu distributie simetrica a intensitatii luminoase
 - Cleme din otel inoxidabil pentru fixarea geamului pe carcasa
 - Garnitura din cauciuc pentru etansare
- **Surse de lumina:**
 - sodiu / halogenuri metalice 250W
 - sodiu / halogenuri metalice 150W –
- **Dulie:** E40
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 06, IK 08



3.2.6.1.3.3 Proiector 36x1W LED, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare:**

Aparat de iluminat etans, cu un design atractiv, usor de integrat in ambient, suplu, robust, se foloseste cu succes la iluminatul fatadelor de cladiri, gradini, etc.

➤ **Descriere:**

- Carcasa injectata din policarbonat negru stabilizat la actiunea razelor ultraviolete, rezistenta la socuri mecanice
- Geam de protectie securizat, rezistent la socuri termice
- Subansamblul optic contine LED-uri echipate cu lentile care asigura distributii largi sau inguste ale fluxului luminos
- Cleme din otel inoxidabil pentru fixarea geamului pe carcasa
- Garnitura din cauciuc pentru etansare

➤ **Surse de lumina:** 36 LED-uri x1W (albe sau la cererea clientului alte culori)

➤ Aparatele de iluminat sunt realizate si validate in conformitate cu cerintele standardului SR EN 60598-1:2005



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 06, IK 08

3.2.6.1.3.4 PROIECTOR 60 LED, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare:**

Iluminat arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui, etc.

➤ **Descriere:**

- Carcasa din aluminiu, rezistenta la socuri mecanice
- Geam de protectie securizat, rezistent la socuri termice
- Subansamblul optic contine LED-uri echipate cu lentile care asigura distributii largi sau inguste ale fluxului luminos
- Sistem de montare cu facilitati de orientare pentru directionarea fluxului luminos

➤ **Surse de lumina:** 60 LED-uri x1W (albe sau la cererea clientului alte culori)

➤ Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005

➤ Conformitate cu Directivele Europene

➤ Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65
- Clasa de izolatie: I
- IK 08

3.2.6.1.3.5 WALL WASHER LED OUTDOOR, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare:**

Iluminat arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui, etc.

➤ **Descriere:**

- Carcasa din aluminiu, rezistenta la socuri mecanice
- Dispersorul este din policarbonat transparent
- Subansamblul optic contine LED-uri echipate cu lentile care asigura distributii largi sau inguste ale fluxului luminos
- Fluxul luminos poate fi constant sau reglabil intre 5%...100%
- Suportul de fixare permite reglarea produsului cu 0...220°
- Exista 5 variante constructive cu urmatoarele lungimi: 320mm, 560mm, 825mm, 1100mm



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65
- Clasa de izolatie: I
- IK 08

➤ **Surse de lumina:** 12, 24, 36, 48 LED-uri x1W (albe sau, la cererea clientului, alte culori)

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.6 Miniproiector

➤ **Domeniu de utilizare:**

- Iluminatul monumentelor, cladirilor, gradinilor etc.

➤ **Descriere:**

- Carcasa si rama din aliaj de aluminiu turnat sub presiune, vopsite cu pulberi epoxipoliesterice in camp electrostatic
- Reflector din tabla de aluminiu
- Difuzor din sticla
- Garnitura de etansare din cauciuc
- Niplu introductor pentru diametre ale cablului electric de max. 10mm; clema asigurare cablu
- Cadru de fixare din inox



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 06

➤ **Sursa:**

- Halogen PAR 38/ 80W (diverse culori), PAR 20 10D,
- halogenuri metalice CDM-TC /35W, CDM-TC /70W, CDM-Tm / 20W

➤ **Dulie:** E27, PGJ5, G8.8

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.7 Miniproiector LED 9x1W, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare:**

- o Iluminatul monumentelor, cladirilor, gradinilor etc.

➤ **Descriere:**

- o Carcasa si rama din aliaj de aluminiu turnat sub presiune, vopsite cu pulberi epoxipoliesterice in camp electrostatic
- o Reflector din tabla de aluminiu
- o Difuzor din sticla
- o Garnitura de etansare din cauciuc
- o Niplu introdicator pentru diametre ale cablului electric de max. 10mm; clema asigurare cablu
- o Cadru de fixare din inox



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I
- IK 06

➤ **Sursa:**

- o Pentru varianta RGB : 3 buc LED-uri 1W, culoarea luminii rosie, 3 buc LED-uri 1W, culoarea luminii verde, 3 buc LED-uri 1W, culoarea luminii albastra,
- o Pentru varianta monocroma : 9 buc LED-uri 1W
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.8 Miniproiector

➤ **Domeniu de utilizare:**

- o Iluminatul monumentelor, cladirilor, gradinilor etc.

➤ **Descriere:**

- o Carcasa si rama din aliaj de aluminiu turnat sub presiune, vopsite cu pulberi epoxipoliesterice in camp electrostatic
- o Reflector din tabla de aluminiu
- o Difuzor din sticla plana securizata
- o Garnitura de etansare din cauciuc
- o Niplu introdicator pentru diametre ale cablului electric de max. 10mm; clema asigurare cablu
- o Cadru de fixare din inox

➤ **Sursa:**

- o sodiu 100W SDW-T, SDW-TG,
- o halogenuri metalice CDM-T, CDM-TP 150W
- o sodiu SON-T 70W/ E27, halogenuri metalice CDO-TT 70W
- **Dulie:** E27, PGX 12-2, G12, PG12-1, GX12-1
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 66
- Clasa de izolatie: I



3.2.6.1.3.9 Proiecteur incastat

➤ **Domeniu de utilizare**

- o Iluminatul arhitectural de accent
- o Produsul este destinat montarii in zone cu acces restrictionat

➤ **Descriere**

- o Carcasa realizata din tabla de inox prin ambutisare, in care se monteaza subansamblul aparataj, subansamblul reflector, precum si dulia E27 aferenta tipului de lampa ce echepeaza produsul.
- o Niplu introdicator, permite utilizarea unui cablu cu diametrul minim de 9mm si maxim de 12 mm.
- o Optional se poate echipa cu doua nipluri.
- o Flansa este executata din otel inox.
- o Dispersorul este din sticla plana securizata.
- o Reflectorul, parabolic aluminizat, asigura performante fotometrice ridicate.
- o Prin constructia sa reflectorul permite orientarea fluxului luminos cu $\pm 15^\circ$, fata de axa verticala.
- o Tipuri de dulii utilizate: E27
- o Subansamblul tub PVC asigura montarea produsului incastat in sol.
- o Produsul este echipat cu o supapa anticondens
- o Se monteaza incastat in sol, conform instructiunilor de montare si exploatare.



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 67
- Clasa de izolatie: I
- IK 08

➤ **Surse de lumina utilizate**

- o Lampi SON-T 70W, CDO-TT 70W
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.10 Proiecteur incastat LED, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare**

- o Iluminatul arhitectural de accent
- o Produsul este destinat montarii in zone cu acces restrictionat

➤ **Descriere**

- o Carcasa realizata din tabla de inox prin ambutisare, in care se monteaza subansamblul cu LED-uri, cu sistemul de lentile care echepeaza produsul.
- o Niplu introdicator, permite utilizarea unui cablu cu diametrul minim de 9mm si maxim de 12 mm.
- o Optional se poate echipa cu doua nipluri.
- o Flansa este executata din otel inox.
- o Dispersorul este din sticla plana securizata.
- o Subansamblul optic permite orientarea fluxului luminos cu $\pm 15^\circ$, fata de axa verticala.
- o Subansamblul tub PVC asigura montarea produsului incastat in sol.
- o Produsul este echipat cu o supapa anticondens
- o Se monteaza incastat in sol, conform instructiunilor de montare si exploatare.



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 67
- Clasa de izolatie: I
- IK 08



➤ **Surse de lumina utilizate**

- o 21 LED x 1W

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.11 Miniproiector incastrat LED

➤ **Domeniu de utilizare**

- o Iluminatul architectural de accent
- o Produsul este destinat montarii in zone cu acces restrictionat

➤ **Descriere**

- o Carcasa realizata din siluminiu turnat sub presiune, in care se monteaza subansamblul cu LED-uri, cu sistemul de lentile care echepeaza produsul.
- o Niplu introdicator, permite utilizarea unui cablu cu diametrul de 10mm
- o Flansa este executata din otel inox.
- o Dispersorul este din sticla plana securizata. .
- o Subansamblul tub PVC asigura montarea produsului incastrat in sol.
- o Produsul este echipat cu o supapa anticondens
- o Se monteaza incastrat in sol, conform instructiunilor de montare si exploatare.



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 67
- Clasa de izolatie: I
- IK 10

➤ **Surse de lumina utilizate**

- o Pentru varianta RGB : 3 buc LED-uri 1,2W, culoarea luminii rosie, 3 buc LED-uri 1,2W, culoarea luminii verde, 3 buc LED-uri 1,2W, culoarea luminii albastra,
- o Pentru varianta monocroma : 5, 7, 9 buc LED-uri x 1,2W

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.12 Miniproiector LED, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare**

- o Iluminatul architectural de accent
- o Produsul este destinat montarii in zone cu acces restrictionat

➤ **Descriere**

- o Carcasa este realizata din aluminiu, in care se monteaza subansamblul cu LED-uri, cu sistemul de lentile care echepeaza produsul.
- o Niplu introdicator, permite utilizarea unui cablu cu diametrul de 10mm
- o Flansa este executata din otel inox.
- o Dispersorul este din sticla plana securizata. .
- o Subansamblul tub PVC asigura montarea produsului incastrat in asfalt.
- o Produsul este echipat cu o supapa anticondens
- o Se monteaza incastrat in sol/asfalt, conform instructiunilor de montare si exploatare.
- o Variante constructive: cu o lentila compusa sau cu trei lentile individuale



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 67
- Clasa de izolatie: I
- IK 10



➤ **Surse de lumina utilizate**

- 3 buc LED-uri 1W,
- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS

3.2.6.1.3.13 PROIECTOR 1000W, sau echivalent

➤ **Domeniu de utilizare:**

- Iluminat arhitectural, parcuri, zone sportive si de agrement, spatii industriale

➤ **Descriere:**

- **Compartimentul optic** realizat din siluminiiu, cuprinde:

- Reflector din tabla de aluminiu
- Geam de protectie din sticla securizata, termorezi
- Cadru de fixare (permite reglarea pozitiei reflector)
- Cutie aparataj din siluminiiu

- **Sursa:** sodiu HST 1000W, halogenuri metalice HIT 1000

- **Dulie:** E40

- Corespund standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598-1:2005
- Conformitate cu Directivele Europene
- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica, Directiva de Joasa Tensiune, Directiva RoHS



- Tensiune nominala: 230 V, 50 Hz
- Gradul de protectie: IP 65
- Clasa de izolatie: I
- IK 07

3.2.6.2 SURSE DE LUMINĂ (LĂMPI)

3.2.6.2.1 LĂMPI CU VAPORI DE SODIU – SON-T Pia Plus , sau echivalent

➤ **Descrierea produsului**

- Sursă cu vapori de sodiu de înaltă-presiune cu balon tubular transparent, flux luminos bogat și durată de funcționare lungă

➤ **Caracteristici**

- Balon tubular extern clar
- Tub de descărcare din ceramică cu Antena Integrata Philips (PIA) pentru o durată de funcționare lungă
- Construcție robustă cu puține puncte de sudură extrem de rezistentă la vibrații și șocuri, ce reduce rata de defectare timpurie și mărește durata de funcționare a sursei
- Getter ZrCo asigură un flux luminos constant și defecțiuni puține
- Conceptul "Plus" de eficiență înaltă reprezentat de un flux luminos de calitate foarte bună
- Fabricate în totalitate fără plumb

➤ **Avantaje**

- Tehnologia superioară oferă fiabilitate ridicată și o durată lungă de funcționare, menținerea fluxului luminos cu aprindere sigură de-a lungul duratei de viață
- Eficacitatea energetică ridicată și absența plumbului fac din această sursă un alegere bună pentru mediu
- Performanța luminoasă ridicată permite ca aceasta să fie cea mai eficientă sursă HPS din punct de vedere energetic

➤ **Mediul înconjurător**

- alegere bună pentru mediu datorită eficacității energetice înalte și duratei lungi de funcționare fiabilă
- Acest produs funcționează în conformitate cu cerințele RoHS
- Acest produs are acordul WEEE

➤ **Utilizare**

- Iluminatul drumurilor și al zonelor rezidențiale
- Iluminat decorativ prin dispersia luminii





- Iluminatul zonelor industriale
- Arene sportive interioare și exterioare
- Iluminat în horticultură

3.2.6.2.2 LĂMPI CU HALOGENURI METALICE

3.2.6.2.2.1 HPI-T Plus , sau echivalent

- **Descrierea produsului**
 - Lămpi cu halogenuri metalice, cu tub din cuarț și capsulă exterioară transparentă.
- **Caracteristici**
 - Balon tubular exterior din sticlă transparentă;
 - Tehnologie tri-band ce rezultă într-o eficiență luminoasă ridicată, atât inițial cât și de-a lungul duratei de funcționare;
 - Redă o lumină albă cu aspect de culoare naturală și o bună redare a culorilor.
- **Avantaje**
 - Siguranță maximă și un grad înalt de confort, cu o menținere foarte bună de-a lungul duratei de funcționare;
 - Costuri de întreținere minime;
 - Investiție inițială cu posibilități de economie a energiei posibilă prin conceptul "Plus".
- **Mediul înconjurător**
 - alegere bună pentru mediu datorită duratei lungi de funcționare;
 - Acest produs funcționează în conformitate cu cerințele RoHS;
 - Acest produs are acordul WEEE;
- **Utilizare**
 - Iluminatul evenimentelor sportive, în proiectoare utilizate la clădiri și monumente, iluminat perimetral, de ex. în porturi și șantiere de construcții, în benzinării sau în horticultură



3.2.6.2.2.2 CDO-TT , sau echivalent

- **Descrierea produsului**
 - Surse cu halogenuri metalice, din ceramică cu balon tubular extern din sticlă clară, utilizate pentru aplicații exterioare
- **Caracteristici**
 - Sursă robustă, cu o durată lungă de funcționare
 - Perfect înlocuibilă în instalațiile HPS (SON) pentru a avansa de la lumina galbenă la cea albă
 - Indice bun de redare a culorilor și temperatură de culoare albă-caldă armonioasă
- **Avantaje**
 - Cost de exploatare redus comparativ cu variantele predecesoare ale sursei MASTER Colour CDM-ET
 - Impresie de culoare caldă, plăcută care își menține calitatea în timp
 - Nivel de lumină variabil și consum redus de energie posibil datorită utilizării unui variator de lumină (dimmer)
 - Upgrade pentru instalațiile HPL existente prin schimbarea aparatului
- **Mediul înconjurător**
 - alegere bună pentru mediu datorită eficacității energetice înalte și luminii albe
 - Aceste produse funcționează în conformitate cu cerințele RoHS
 - Aceste produse au acordul WEEE
- **Utilizare**
 - Centrul orașului, centre comerciale și zone pietonale, zone rezidențiale, iluminatul străzilor și iluminatul de proiectare
- **Sistem**





- Trebuie utilizată împreună cu balast sau igniter SON
- Timpul de reaprindere la cald poate fi de maxim 15 minute. Astfel, se recomandă ignitorii T15
- Reglarea fluxului luminos este posibilă numai prin utilizarea cu aparataj electronic DynaVision 1-10 V
- Atinge o performanță oprimă prin aparatajul electronic Philips PrimaVision

3.2.6.2.2.3 CDM-TC , sau echivalent

- Recomandat pentru vitrine, expozitii datorita redării superioare a culorilor în combinație cu fluxul luminos intens
- Calitate excelentă a culorii, care rămâne stabilă pe durata de viață a lămpii
- Fluxul luminos aproape constant pe durata de viață a lămpii
- Eficacitatea sporită și durata de viață mare înseamnă cheltuieli de exploatare reduse și generare scăzută de căldură
- Soclurile standard T/TC asigură montarea facilă a lămpii și aparatajului
- Control ușor prin comenzile standard DALI

3.2.6.2.3 LED

3.2.6.2.3.1 LEDbulb A60 , sau echivalent

➤ *Descrierea produsului*

- MASTER LEDbulb A60 de 7 W este o adevărată alternativă pentru becul incandescent. MASTER LEDbulb A55 de 6 W oferă o lumină caldă, cu posibilitatea de reglare a intensității.
- Compatibil cu aparatele de iluminat existente având dulie de tip E27 și fiind conceput pentru înlocuirea pe vechile instalații a becurilor incandescente de 25 W și de 40 W, MASTER GLOW LEDbulb oferă economii uriașe de energie și minimizează costurile de întreținere, fără niciun compromis în privința calității iluminatului.



➤ *Beneficii*

- Efect de incandescență – lumină caldă este tot în jur cu MASTER LEDbulb 7 W
- Lumină blândă, caldă și imagine elegantă împreună cu MASTER LEDbulb 6 W
- Economie la energie de 80%



➤ *Caracteristici*

- Produs de 7 W ce înlocuiește un bec incandescent de 40 W
- Produs de 6 W care înlocuiește un bec incandescent de 25 W
- Costuri de întreținere mai mici
- Reglarea intensității luminoase până la minim 10%
- Compatibil și montabil pe vechile instalații în aparatele de iluminat având dulie de tip E27, pentru o instalare facilă
- Fără mercur și materiale periculoase

3.2.6.2.3.2 LEDspot PAR , sau echivalent

➤ *Descriere produs*

- o dulie de tip E27 și conceput pentru înlocuirea pe vechile instalații a becurilor cu halogen de 75 W, MASTER LEDspot PAR 38/PAR 30 oferă economii uriașe de energie și minimizează costurile de întreținere fără nicio reducere a luminozității.
- o Versiunea de exterior a becului PAR 38, având clasa de protecție IP44, este una dintre puținele alternative economice la becurile incandescente de exterior PAR38 disponibile în prezent.



➤ *Beneficii*

- o Lumină albă caldă
- o Economie la energie de 80%

➤ *Caracteristici*

- o Produs cu LED-uri PAR38 de 16 W / PAR30 de 11 W care înlocuiește becurile cu halogen de PAR38/PAR30 de 75 W
- o Cost redus de întreținere datorită duratei mari de viață
- o Compatibil și montabil pe vechile instalații în aparatele de iluminat având dulie de tip E27, pentru o instalare facilă
- o Fără mercur și materiale periculoase

3.2.6.3 CONSOLE ȘI SISTEME DE PRINDERE

Consolele proiectate a fi utilizate pentru realizarea sistemului de iluminat rutier sunt calculate astfel încât aparatele de iluminat să fie amplasate în poziția optimă, raportată la carosabil și în același timp pentru a face față solicitărilor multiple la care sunt supuse: vibrații, rafale de vânt, chiciură.

Dimensiunile geometrice ale consolelor rezultă în urma calculelor lumino tehnice ale diverselor tronsoane de străzi.

Sunt compuse, de regula, dintr-un braț și sistemul de prindere cu care este fixat brațul pe stâlp. Bratul este confectionat din teava metalica zincata 1 ½. Metalul bratului si al sistemului de prindere se protejeaza, prin acoperire cu vopsea.

Figura 3-22 Exemple de console rutiere si pietonale



Console duble și console simple



Consolă simplă pentru stâlpi SC 10002, SC10005



Consolă dublă



Console pentru stâlpi destinați iluminatului pietonal



Console ornamentale pentru parcuri



Console pentru stâlpi destinați iluminatului pietonal

3.2.6.4 STALPI

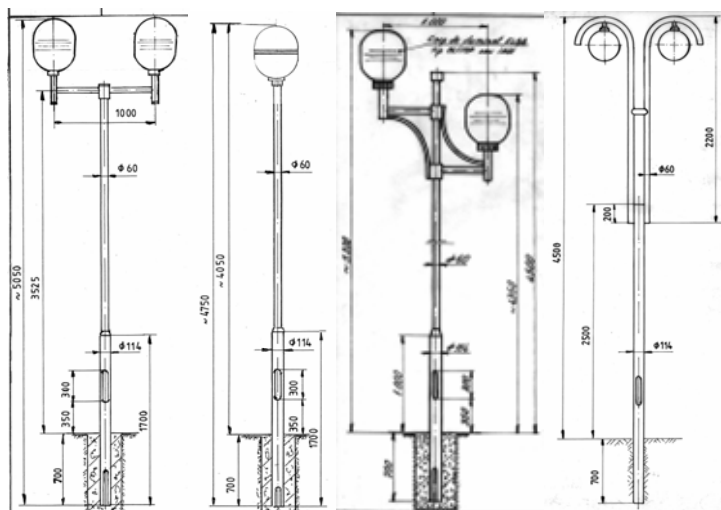
3.2.6.4.1 STALPI METALICI RUTIERI

- Stalpi metalici-zincati interior-exterior, se pot monta in fundatie turnata, sau cu flansa pentru fundatie prefabricata.
- Pot fi dotati cu usita si cheie pentru instalatie racord si decupaj pentru introducerea cablu.
- Pot fi conici, din tronsoane cu sectiune diferita sau telescopici, iar sectiunea poate fi circulara, octogonala sau poligonala
- **Domenii de utilizare:**
 - Iluminat stradal,
 - Iluminat ornamental,
 - Iluminat ambiental,
 - Iluminat parcuri,
 - Iluminat aeroporturi,
 - Iluminat autostrazi,
 - Iluminat stadioane etc.
- **Caracteristici:**



3.2.6.4.2 STALPI ORNAMENTALI

- **Materiale:**
 - Tevi de oțel îmbinate prin sudură printr-o piesă intermediară
 - Aliaj metalic, turnat, necorosiv
 - Aliaj de aluminiu
 - Teava inox
 - material plastic cu pigment anti UV, ramforsati interior pe toata lungimea cu teava metalica
 - rasini armate cu fibra de sticla, etc.
- **Domenii de utilizare:**
 - Parcuri,
 - Spatii verzi,
 - Zone rezidentiale, etc.
- Legarea la rețeaua electrica se face in partea inferioara a stalpului
- **Exemple** de stâlpi de iluminat ornamental:



3.2.6.5 CABLURI

3.2.6.5.1 CABLURI ȘI CONDUCTORI

3.2.6.5.1.1 CONDUCTOR FY

- **Construcție**



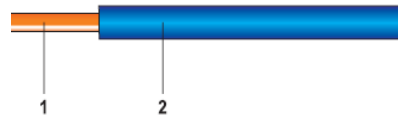
- Conductor de cupru unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
- Izolație de PVC

➤ **Domeniu de utilizare**

- În instalații electrice interioare fixe, montate în tuburi de protecție.
- Nu se admite montarea sub tencuială, înglobate în betoane sau sub acțiunea directă a razelor solare.

➤ **Date tehnice**

- Standard de referință: SR HD 21.3 S3
- Standard de produs: ST 8- 2000 - IPROEB
- Tensiunea nominală:
 - 300/500 V pentru 0,75 mm² și 1 mm²
 - 450/750 V pentru 1,5 mm² până la 400 mm²
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
 - la montaj: +5 °C
 - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor
 - în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:
 - 2 kV/ 50 Hz timp de 5 minute, în apă pentru 0,75 mm²÷1 mm²
 - 2,5 kV/ 50 Hz timp de 5 minute, în apă pentru 1,5 mm²÷400 mm²



3.2.6.5.1.2 CONDUCTOR AFY

➤ **Construcție**

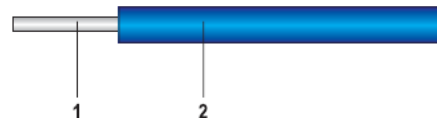
- Conductor de aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar, clasa 2, conform SR CEI 60228
- Izolație de PVC

➤ **Domeniu de utilizare**

- În instalații electrice interioare fixe, montate în tuburi de protecție.
- Nu se admite montarea sub tencuială, înglobate în betoane sau sub acțiunea directă a razelor solare.

➤ **Date tehnice**

- Standard de produs: STAS 6865/89
- Tensiunea nominală: până la 750 V
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
 - la montaj: +5 °C
 - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare: 2,5 kV/ 50 Hz timp de 15 minute, în apă



3.2.6.5.1.3 CABLU CYY (CYY-F)

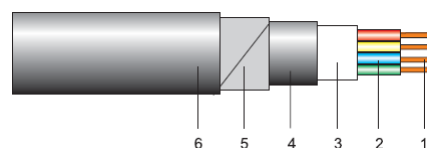
➤ **Construcție**

- 1 - Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
- 2 - Izolație de PVC
- 3 - Înveliș comun
- 4 - Manta interioară
- 5 - Armătură din bandă de oțel
- 6 - Manta exterioară de PVC

➤ **Domeniu de utilizare**

- Cablurile sunt destinate utilizarea energiei electrice în instalații electrice fixe.

➤ **Date tehnice**



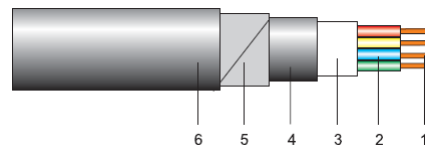


- Standard de produs: SF 9-1998 - IPROEB
- Standard de referință: SR CEI 60502-1
- Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj : $+5^{\circ}\text{C}$
 - în exploatare: -33°C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^{\circ}\text{C}$
- Tensiunea de încercare: 3,5 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbura la pozare:
 - 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare
- Cablurile care au **F** la sfârșitul simbolului, sunt cu întârziere mărită la propagarea flăcării, conform SR EN 50266-2-4, categoria C.
- **ru** – conductor rotund unifilar
- **rm** – conductor rotund multifilar
- **su** – conductor sector unifilar
- **sm** – conductor sector multifilar.

3.2.6.5.1.4 CABLU CYABY

➤ Construcție

- 1 - Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
- 2 - Izolație de PVC
- 3 - Înveliș comun
- 4 - Manta interioară
- 5 - Armătură din bandă de oțel
- 6 - Manta exterioară de PVC



➤ Domeniu de utilizare

- Cablurile sunt destinate utilizarea energiei electrice în instalații electrice fixe.

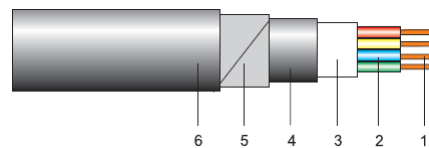
➤ Date tehnice

- Standard de produs: SF 9-1998 - IPROEB
- Standard de referință: SR CEI 60502-1
- Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj : $+5^{\circ}\text{C}$
 - în exploatare: -33°C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^{\circ}\text{C}$
- Tensiunea de încercare: 3,5 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbura la pozare:
 - 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare
- Cablurile care au **F** la sfârșitul simbolului sunt cu întârziere mărită la propagarea flăcării, conform SR EN 50266-2-4, categoria C.
- **ru** – conductor rotund unifilar
- **rm** – conductor rotund multifilar
- **su** – conductor sector unifilar
- **sm** – conductor sector multifilar

3.2.6.5.1.5 CABLU ACYABY

➤ **Construcție**

- 1 - Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
- 2 - Izolație de PVC
- 3 - Înveliș comun
- 4 - Manta interioară
- 5 - Armătură din bandă de oțel
- 6 - Manta exterioară de PVC

➤ **Domeniu de utilizare**

- Cablurile sunt destinate utilizarea energiei electrice în instalații electrice fixe.

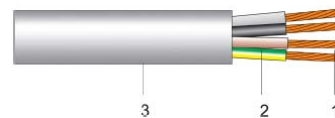
➤ **Date tehnice**

- Standard de produs: SF 9-1998 - IPROEB
- Standard de referință: SR CEI 60502-1
- Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj : +5 °C
 - în exploatare: -33 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare: 3,5 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbura la pozare:
 - 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare
- Cablurile care au **F** la sfârșitul simbolului sunt cu întârziere mărită la propagarea flăcării, conform SR EN 50266-2-4, categoria C.

3.2.6.5.1.6 CABLU MYYM

➤ **Construcție**

- 1 - Conductor flexibil de cupru clasa 5, conform SR CEI 60228
- 2 - Izolație de PVC
- 3 - Manta de PVC

➤ **Domeniu de utilizare**

- Pentru instalații electrice semi-industriale cu o solicitare mecanică medie

➤ **Date tehnice**

- Standard de produs: ST 7– 2001- IPROEB
- Standard de referință: SR HD 21.5 S3
- Tensiunea nominală: $U_0/U = 300 / 500$ V
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70°C
- Temperatura minimă de utilizare: min. +5°C
- Tensiunea de încercare: 2 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute

3.2.6.5.1.7 CABLU TYIR

➤ **Construcție**

- 1 - Conductor de oțel-aluminiu, izolat cu PVC
- 2 - Conductoare de fază din aluminiu pentru rețele trifazate de alimentare a abonaților casnici, izolate cu PVC
- 3 - Conductoare de fază din aluminiu pentru rețeaua de iluminat public, izolate cu PVC

➤ **Domeniu de utilizare**

- Pentru realizarea bransamentelor electrice monofazate sau trifazate și pentru realizarea rețelilor trifazate de alimentare a abonaților casnici și a rețelilor monofazate, bifazate sau trifazate de iluminat public.

➤ **Date tehnice**



- Standard de firmă: SF 37/1999
- Tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1$ KV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj: -5°C
 - în exploatare: -30°C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^{\circ}\text{C}$
- Tensiunea de încercare: 4 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute.

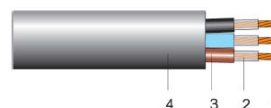
➤ **Condiții de funcționare :**

- temperatura aer : 35°C
- temperatură conductor : 70°C

3.2.6.5.1.8 CABLU MCCG

➤ **Construcție**

- 1 - Conductor multifilar, flexibil din sârmă de cupru, conform SR CEI 60228, clasa 5
- 2 - Strat separator de folie poliesterică
- 3 - Izolație din amestec de cauciuc obișnuit
- 4 - Manta din amestec de cauciuc obișnuit



➤ **Domeniu de utilizare**

- Conectarea la rețea a mașinilor sau aparatelor electrice mobile sau portabile, cablurile fiind supuse la solicitări mecanice grele.

➤ **Date tehnice**

- Standard de produs: SF 116/2004
- Tensiunea nominală: $U_0/U = 450/750$ V
- Temperatura de lucru: max. $+60^{\circ}\text{C}$
- Temperatura minimă a mediului ambiant: -30°C
- Tensiunea de încercare: 2,5 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute

3.2.6.6 PUNCTE DE APRINDERE, INCLUSIV CONTORIZARE

3.2.6.6.1 Separarea în posturile de transformare

Lucrările de scoatere a punctului de aprindere din postul de transformare comportă următoarele etape:

➤ **Etapa 1** – Instalații electrice – cuprinde:

- Lucrările de preluare a circuitelor de protecție, distribuție și masura aferente iluminatului public din celula de joasă tensiune a postului de transformare
- Proiectarea punctului de aprindere și masura la capacitatea – puterea instalată existentă în postul de transformare la care se va adăuga un plus de 30% putere pentru extinderi viitoare;
- Lucrările de montaj a punctului de aprindere pe peretele exterior a postului de transformare (pe partea de joasă tensiune)
- Lucrările de bransare la postul de transformare.

➤ **Etapa 2** – Întreruperi și repuneri sub tensiune

➤ **Etapa 3** – Verificări.

La proiectare, vor fi respectate și realizate cerințele principale de calitate, conform Legii 10/95, astfel încât instalațiile electrice proiectate să realizeze și să mențină pe toată durata de exploatare următoarele cerințe:

- rezistența și stabilitate,
- siguranța în exploatare,
- siguranța la foc,
- igiena, sănătatea, refacerea și protecția mediului
- economia de energie
- protecția împotriva zgomotului.

Caracteristicile tehnice ale materialelor electrice (cabluri, conductoare, aparate, echipamente, receptoare) utilizate la realizarea lucrării vor fi conform cerințelor de calitate impuse de Legea 10/95.

Executantul lucrării va avea ATESTARE ELECTRICA și va prezenta Beneficiarului toate certificatele de calitate și declarațiile de conformitate cu cerințele în vigoare pentru materialele și echipamentele utilizate.

La executarea lucrărilor se vor respecta cu strictete normele de protecție a muncii pentru instalațiile electrice indicate în „IPSSM-01/2007 Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în munca pentru instalații electrice în exploatare” și PE 006 / 81 „Instrucțiuni generale de protecție a muncii pentru unități MEE”.

Se vor respecta toate prescripțiile în vigoare care garantează securitatea muncii la lucrările de construcții și montaj electroenergetice.

Deoarece lucrările prevăzute se vor executa în instalații electrice aflate în exploatare, măsurile tehnice pentru executarea lucrărilor se realizează în conformitate cu IPSSM-01/2007

Admiterea la lucru a echipei de montaj se va face conform prevederilor din IPSSM-01/2007.

Lucrările se vor executa în baza unui program de lucrări încheiat între unitatea de exploatare a rețelei de iluminat și unitatea de montaj, cu sarcini și responsabilități precise.

Manipularea materialelor și echipamentelor se va face cu respectarea distanțelor de siguranță față de instalațiile electrice în exploatare, distanțe stabilite de comun acord între unitatea de montaj și cea gestionară a instalațiilor electrice, asigurându-se împiedicarea apropierei sub distanța de vecinătate admisă în orice împrejurare tehnologică sau accidentală.

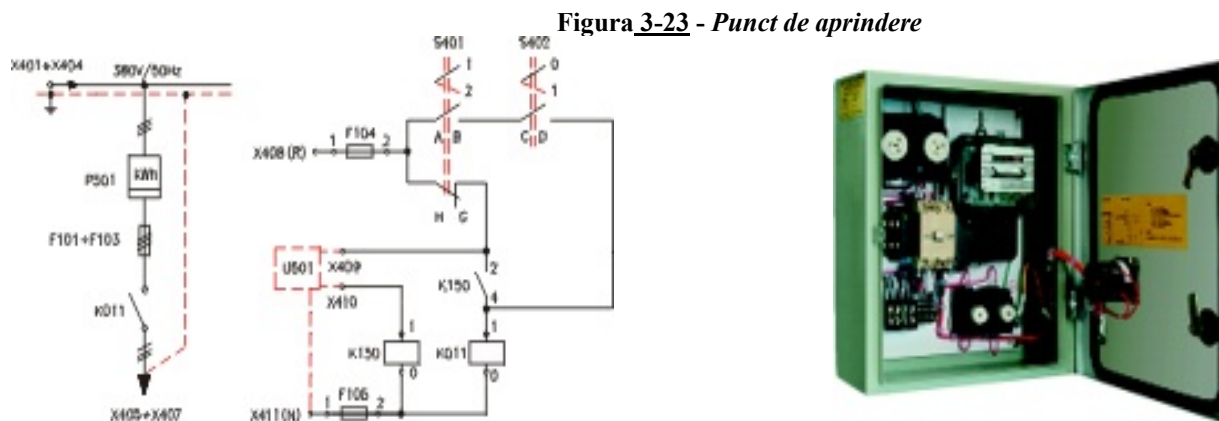
Intregul personal angajat la executarea lucrărilor trebuie să fie instruit și verificat asupra cunoștințelor de protecția muncii, în general și la locul de muncă în special.

Din punct de vedere al P.S.I., se vor respecta prevederile PE – 009/91” Normativ de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor, pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice.”

3.2.6.6.2 Caracteristici tehnice

Alimentarea cu energie electrică a rețelelor destinate iluminatului public se face din punctele de aprindere.

Punct central de aprindere cu protecție la scurtcircuit a consumatorului, fără întreruptor general de alimentare a schemei de comandă cu celula foto electrică și măsură directă a energiei electrice cu contor trifazat:



➤ Construcție

- cutie metalică ce asigură gradul normal de protecție IP54;
- echipată cu bloc de măsură a energiei electrice consumate, cu contor trifazat;
- coloana de alimentare trifazată;
- bloc de comandă a punctului de aprindere central ; MANUAL+AUTOMAT
- echiparea cutiei se face conform specificației de aparate

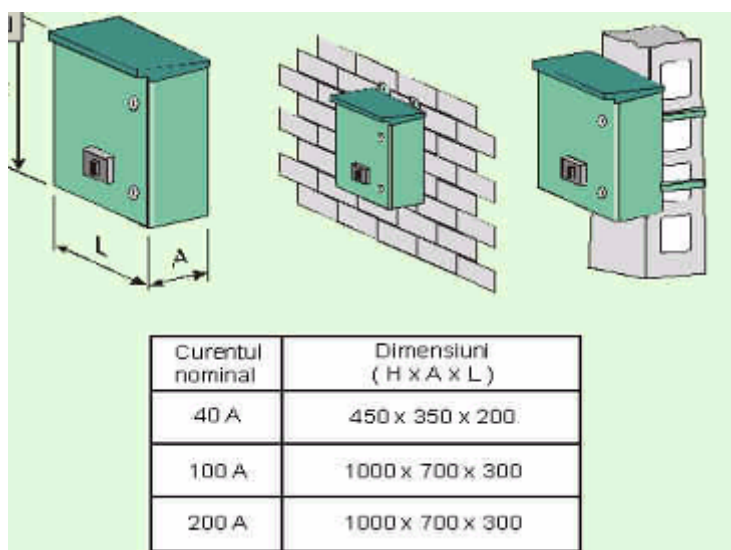
➤ Condiții de utilizare

- loc de montaj: exterior

- altitudine maxima: 2000m
- temperatura mediului ambient: $-33^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- temperatura ambianta medie 24h: $+35^{\circ}\text{C}$
- umiditate relativa: 90% la 20°C
- executie climatica: normala
- durata de viata: 20 ani
- temperatura de transport si depozitare: $-40^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$

➤ **Caracteristici tehnice**

- tensiune nominala de utilizare: 400/230Vca
- tensiune nominala de izolare: 660Vca
- frecventa tensiunii de alimentare: 50Hz
- grad de protectie: IP54
- curentul maxim absorbit pe fiecare circuit de iluminat public la tensiunea 230V/50Hz: 63A
- curentul maxim absorbit din retea la 0,4KV/ 50Hz: 100A
- total plecari din punctual de aprindere: 3



Figură 3-1 - Variante constructive si de montaj

➤ **Montare, racordare**

- cutiile se monteaza in general pe stalpi, prin accesorii de montare diferite, specifice fiecarui tip de stalp, sau se monteaza pe perete prin urechi speciale si suruburi de M8
- plecările din punctul de aprindere vor fi in cablu de sectiune de $3 \times 35 \text{ mm}^2$
- alimentarea generala se va face prin cablu de $3 \times 70/50 \text{ mm}^2$
- accesul cablurilor se va face prin partea de jos a cutiei prin presetupe
- racordarea cablurilor se va executa direct in bornele sigurantelor
- montajul este de exterior, motiv pentru care vor fi prevazute cu incuietori speciale pentru a impiedica accesul persoanelor.

3.3 DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

3.3.1 ZONA ȘI AMPLASAMENTUL

România, Regiunea Transilvania, județul ARAD, Municipiul ARAD

3.3.2 STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CARE URMEAZĂ SĂ FIE OCUPAT

Lucrarile propuse pentru modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public sunt situate pe domeniul public al Municipiului ARAD.



3.3.3 SITUAȚIA OCUPĂRILOR DEFINITIVE DE TEREN

Ocupările definitive de teren se vor stabili în cadrul documentațiilor tehnico-economice aferente fiecărei lucrări de investiție.

3.3.4 STUDII DE TEREN

3.3.4.1 STUDII TOPOGRAFICE CUPRINZÂND PLANURI TOPOGRAFICE CU AMPLASAMENTELE REPERELOR, LISTE CU REPERE ÎN SISTEM DE REFERINȚĂ NAȚIONAL

Lucrările prezentate nu necesită studii topografice.

3.3.4.2 STUDIU GEOTEHNIC CUPRINZÂND PLANURI CU AMPLASAMENTUL FORAJELOR, FIȘELOR COMPLEXE CU REZULTATELE DETERMINĂRIILOR DE LABORATOR, ANALIZA APEI SUBTERANE, RAPORTUL GEOTEHNIC CU RECOMANDĂRILE PENTRU FUNDARE ȘI CONSOLIDĂRI

Lucrările prezentate nu necesită studii geotehnice.

3.3.4.3 ALTE STUDII DE SPECIALITATE NECESARE, DUPĂ CAZ

Lucrările prezentate nu necesită alte studii de specialitate.

3.3.5 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE, ȘI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME PENTRU APROBARE

Obiectivele de investiții nu cuprind construcții.

3.3.6 SITUAȚIA EXISTENTĂ A UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM

3.3.6.1 NECESARUL DE UTILITĂȚI PENTRU VARIANTA PROPUȘĂ PROMOVĂRII

Necesarul de utilități va fi determinat în documentația tehnică aferentă fiecărei lucrări realizate pe perioada derulării contractului.

3.3.6.2 SOLUȚII TEHNICE DE ASIGURARE CU UTILITĂȚI

Soluțiile tehnice de asigurare cu utilități va fi determinat în documentația tehnică aferentă fiecărei lucrări realizate pe perioada derulării contractului.

3.3.7 CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Iluminatul public are implicații directe în protecția mediului prin mai mulți factori:

- Prin utilizarea eficientă a energiei electrice (reducerea consumurilor nejustificate prin utilizarea de echipamente performante cu consumuri reduse de energie);
- Prin utilizarea echipamentelor cu componente reciclabile (ex.: excluderea utilizării surselor cu vapori de mercur);
- Reducerea poluării luminoase prin orientarea aparatelor de iluminat spre suprafața căii de circulație (aparatele de iluminat nu pot fi utilizate pe post de „reflectoare”).

Iluminatul public și înfrumusețarea orașelor trebuie să contribuie la protejarea mediului înconjurător (nu să îl distrugă), să se încadreze în mediul înconjurător evidențiind elementele de identitate.

Protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

La executarea lucrărilor de plantare a stâlpilor, cât și în perioada de exploatare se vor respecta prevederile Legii 137/95 privind protecția așezărilor umane, protecția solului, protecția atmosferei, cap. 3 sec.2, sec. 3, sec. 5, astfel: la organizarea de șantier pe perioada de execuție a lucrării se va încerca



obținerea unui impact negativ minim asupra solului (eliberare terenului de pământul rezultat din săpătură).

Soluțiile tehnice propuse în prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare.

Pe toată durata de viață a instalațiilor se vor respecta cerințele impuse prin SR EN ISO 14001.

Lucrările de canalizare electrică subterană reprezintă suprafețe ocupate temporar, iar după astuparea șanțului se pot amenaja deasupra cablurilor zone verzi sau pavaje.

La alegerea traseelor și amplasamentelor instalațiilor se vor respecta distanțele față de obiectivele de interes public.

Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesită studiu de impact asupra mediului.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligații:

- Să asigure sisteme proprii de supraveghere a instalațiilor și proceselor tehnologice pentru protecția mediului;
- Să nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitări necontrolate de deșeuri de orice fel.

Deșeurile asfaltice rezultate în urma lucrărilor vor fi predate pe baza de contract firmelor autorizate. Acestea vor ridica deșeurile de la locul producerii imediat după încheierea lucrărilor.

După executarea lucrărilor de pozare a cablurilor electrice și realizarea instalațiilor după caz pavajul sau spațiul verde se vor aduce la forma inițială.

Se vor lua măsurile necesare pentru aducerea mediului înconjurător la condițiile impuse de legislația mediului, în vigoare.

3.3.7.1 SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

- **Protecția calității apei:**
 - Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare subterană, nu are impact asupra apei.
- **Protecția aerului:**
 - Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat din spargeri și săpături reduce întrucâtva calitatea acestuia.
 - Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatării neexistând nici o formă de emisie.
- **Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor**
 - Instalațiile proiectate nu produc zgomot sau vibrații.
 - Utilajele specifice transportului instalațiilor necesare pentru realizarea liniilor electrice nu vor staționa mult în zonă, timpul de staționare fiind doar cel pentru descărcarea materialelor, funcționarea acestora nedaunând zonei.
 - Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol și nu deteriorează zona.
 - Se va respecta programul de liniște legiferat, între 22 și 6.
- **Protecția împotriva radiațiilor**
 - Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni și animale.
 - Radiațiile electromagnetice produse nu au nivel semnificativ de impact asupra mediului.
- **Protecția solului și subsolului**
 - Lucrările din prezentul proiect nu poluează mediul decât prin faptul că apare la pozarea subterană a cablului un aparat străin în sol (cablul etanș, confecționat din materiale greu degradabile, decât în cazul distrugerii mantalei de protecție). Acest aparat este protejat prin tehnologia de lucru pentru acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.
 - După efectuarea lucrărilor, pe teren nu rămân materiale care să degradeze sau să polueze accidental mediul, constructorul este obligat să refacă spațiile afectate, pământul rezultat din săpătură urmand a se depozita/împrăștiat în spații special stabilite de către autoritățile



locale.

- Surplusul de pământ rezultat din sapatura va fi împrăștiat dacă este fertil, sau transportat în zona extravilană indicată de Consiliul Local, dacă este nefertil.
- La terminarea lucrărilor de construcții se va urmări aducerea terenului la starea inițială.
- **Protecția ecosistemelor terestre:**
 - Lucrările din prezentul proiect au un impact minim asupra ecosistemului terestru, mai ales că după pozarea cablurilor zona este adusă la starea inițială. Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru, deci nu este afectat.
- **Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public:**
 - Se vor lua măsuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executării lucrărilor să fie minime.
- **Gospodăria deșeurilor:**
 - Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua (săpături, spargeri, construcții noi) vor rezulta o serie de deșeuri cum ar fi pământ, beton, ciment, asfalt, nisip. Aceste deșeuri sunt așezate pe măsura producerii lor în imediata apropiere a zonei de lucru, îngrădită cu panouri de protecție, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului.
- **Gospodăria substanțelor toxice și periculoase:**
 - Nu este cazul pentru lucrările din prezenta documentație.

S-au respectat, cu precădere, prevederile următoarelor legi:

- OUG 195/2005 – privind protecția mediului;
- OG nr. 91/2002 – pentru modificarea și completarea Legii 137/1995;
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 – Reglementări privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr. 26/1996 – privind Codul Silvic;
- Legea nr. 107/1996 – Legea apelor;
- HG nr. 525/1996 – de aprobare a Regulamentului General de Urbanism;
- Legea nr. 350/2001 – privind sistematizarea și urbanismul;
- OUG 54/06 – privind proprietatea publică;
- OG nr. 34 – privind concesionarea proprietăților publice;
- Legea nr. 13/2007 – a energiei electrice;
- Ord. MIC nr. 1587/1997 – de aprobare a listei categoriilor de construcții și instalații industriale generatoare de riscuri tehnologice;
- Ord. MIR nr. 344/2001 – pentru prevenirea și reducerea riscurilor tehnologice.

3.4 DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE

3.4.1 DURATA DE REALIZARE

Durata estimată a realizării investiției efective, adică lucrările de proiectare tehnică, avizare și construcții-montaj se estimează la 48 luni după obținerea tuturor avizelor și emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

3.4.2 ETAPELE PRINCIPALE ALE EXECUȚIEI LUCRĂRII

Nu se impune o etapizare a lucrărilor descrise, ele putând fi executate în orice ordine sau în paralel.

În cursul fiecărui an de contract se va prezenta programul de investiții pe anul viitor în vederea aprobării acestor lucrări.

3.5 GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

În documentația tehnico-economică prezentată la sfârșitul fiecărui an se va stabili graficul de realizare a investiției.



4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

4.1 VALOAREA TOTALĂ CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL

DEVIZ GENERAL						
(intocmit in conformitate cu Anexa 5 din H.G. nr.28 din 9 ianuarie 2008)						
DELEGAREA GESTIUNI SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN MUNICIPIUL ARAD						
in mii lei la cursul		4,3473	lei/euro	din data	15.02.2011	
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		mii	mii		mii	mii
		lei	euro		lei	euro
		3	4		6	7
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		434,73	100,00	104,34	539,07	124,00
TOTAL CAPITOL 2		434,73	100,00	104,34	539,07	124,00
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Taxe pentru obtinere de avize, acorduri si autorizatii	245,19	56,40	58,85	304,03	69,94
3.3	Proiectare si inginerie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Consultanta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Asistenta tehnica	350,61	80,65	84,15	434,76	100,01
TOTAL CAPITOL 3		595,80	137,05	142,99	738,79	169,94
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	178.488,65	41.057,36	42.837,28	221.325,92	50.911,12
4.2	Montaj utilaj tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		207.789,45	47.797,36	49.869,47	257.658,92	59.268,72
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrari de constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe legale, costul creditului	3.327,97	765,53	0,00	3.327,97	765,53
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	20.882,00	4.803,44	5.011,68	25.893,68	5.956,27
TOTAL CAPITOL 5		24.209,97	5.568,97	5.011,68	29.221,65	6.721,79
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste de predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	217,37	50,00	52,17	269,53	62,00
TOTAL CAPITOL 6		217,37	50,00	52,17	269,53	62,00
TOTAL GENERAL		233.247,31	53.653,37	55.180,64	288.427,95	66.346,46
Din care C+M		178.923,38	41.157,36	42.941,61	221.864,99	51.035,12



4.2 EȘALONAREA COSTURILOR

	TOTAL GENERAL	
	LEI	LEI
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	9.329.892,51	11.569.066,71
	C+M	
	LEI	LEI
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	7.156.935,03	8.874.599,44
	TOTAL GENERAL	
	EURO	EURO
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	2.146.134,96	2.661.207,35
	C+M	
	EURO	EURO
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	1.646.294,26	2.041.404,88



5. ANALIZA COST – BENEFICIU

5.1 IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI ȘI DEFINIREA OBIECTIVELOR, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

Acest tip de investiție necesită o analiză economico-financiară relevantă pentru a studia întinderea până la care capitalul investit în proiect poate fi cel puțin parțial compensat peste ani. Această compensare poate proveni, de exemplu, prin intermediul veniturilor directe generate de proiect sau prin intermediul altor căi de finanțare netrazitorii care pot genera intrări suficiente indirecte pentru a echilibra cheltuielile generate de realizarea lor, dar și de mentenanța investiției.

Vom efectua în continuare o analiză adecvată din care putem constata eficiența și viabilitatea investiției prin evaluarea comparativă a indicatorilor financiari.

Scopul acestei analize este de a examina costurile totale și necentralizate asociate, cu distincția specifică ce se impune și este, în acest studiu, luate în considerare. Beneficiile unui astfel de proiect sunt financiare, sociale, și beneficii ce pot fi extrase din impactul asupra mediului. Analiza va ajuta la identificarea condițiilor ce trebuie îndeplinite în vederea aducerii și menținerii proiectului în limitele de viabilitate.

Pentru ca analiza să poată fi demarată proiectul va fi definit ca unitate de analiză independentă din punct de vedere economic.

Prin urmare, *analiza efectuată asupra graficului de activități* conduce la constatarea că, în mod specific, activitățile incluse în proiect converg către obiectivul unic definit ca o entitate coerentă și coordonată a acțiunilor și rolurilor trasate.

Specificații necesare referitoare la pragul financiar sunt următoarele:

- Costul total al investiției/investiția de capital – reprezintă valoarea economică de ansamblu a investiției propuse;
- Costurile de întreținere și operare – costurile impuse de exploatarea investiției
- Veniturile directe sau indirecte ale investiției (capacitatea veniturilor nete de a susține costurile investiției indiferent de modul în care acestea vor fi finanțate).

În scopul elaborării unei analize corespunzătoare reglementărilor în vigoare ce vizează specificul investiției vom stabili următoarele elemente:

- Orizontul de timp luat în calcul – 25 ani
- Costurile totale (costurile totale ale investiției și costuri totale de exploatare)
- Venituri generate de proiect (venituri directe și venituri indirecte)
- Sustenabilitatea financiară
- Indicatori de performanță

Ipoteze în evaluarea alternativelor

Ipotezele de bază ale modelului financiar și ale estimărilor financiare sunt după cum urmează:

- Estimările financiare sunt exprimate în prețuri curente, în euro;
- Elementele (investiție, venituri și costuri) sunt cuantificate în euro;
- Rata de scontare folosită în analiza financiară (r) este de 5%, datorită riscului de țară;
- Perioada de previziune a modelului financiar (orizontul de timp);
- Perioada de de executare a investiției în varianta cea mai complexă este de cca 48 luni.

Analiza ce urmează a fi executată vizează un plan de 25 ani (nefiind indicată data demarării implementării vor fi utilizate planificări precum anul n , $n+1$, ..., $n+25$).

Orizontul de timp combină două perioade diferite:

- Perioada de implementare a proiectului este de 48 luni (începând din luna 1-a anul 1 până în luna 12-a anul 4)



- Perioada maximă de exploatare a investiției, conform orizontului de timp previzionat, este începând din luna a 1-a anul 5 până în luna 12 anul 25.

5.1.1 INVESTIȚIA DE CAPITAL

Investiția de capital din totalitatea cheltuielilor ale proiectului, fiind fundamentată pe baza informațiilor cuprinse în Devizul general.

În cadrul analizei, conform recomandărilor privind elaborarea analizei cost-beneficiu, cheltuielile diverse și neprevăzute, deoarece nu constituie o cheltuială efectivă, nu vor fi luate în calcul.

Având în vedere că rata de actualizare recomandată este specifică proiectelor exprimate în euro, în calculul indicatorilor de performanță s-a folosit valoarea investiției în euro.

Valoarea reziduală

Există o varietate de metode folosite pentru estimarea valorilor finale (reziduale). Aceste metode pot fi utilizate în funcție de natura și de durata de viață a unui proiect și includ:

- Calculul valorilor finale prin extrapolare simplă;
- Calculul valorilor finale pe baza valorii reziduale sau de lichidare;
- Calculul valorii finale pe baza valorii de amortizate;
- Calculul valorii finale pe baza costului inițial de implementare;
- Stabilirea valorii finale ca fiind zero.

Valoarea finală a proiectului este întotdeauna considerată în calcularea ratei interne de rentabilitate financiară a investiției și rata internă de rentabilitate financiară a capitalului.

Pentru calcularea valorii finale a proiectului s-a optat pentru **metoda utilizării valorii amortizate**, ținând cont de obiectivele investiționale avute în vedere în cadrul infrastructurii reabilite, de durata lor de viață și de valorile de înlocuire pe durata proiectului.

Orizontul de timp luat în calcul este de 50 ani. Astfel, în analiză se va lua ca și orizont de timp perioada de 25 ani care cuprinde perioada investițională și perioada operațională.

În cazul proiectului de față perioada investițională luată în considerare în analiză este de 4 ani (48 luni), iar cea de operare a rezultatelor proiectului este de 21 ani.

Calculul valorii reziduale se va face după formula:

$$V_r = V_i \times (1 - G_u)$$

unde: V_r – valoarea reziduală;
 V_i – valoarea de inventar;
 G_u – grad de uzură fizică.

Gradul de uzură fizică se va calcula după formula:

$$G_u = \frac{DC}{DC + DUR} \times 100$$

unde: DC – durata consumată (ani)
 DUR – durata utilă de viață rămasă (ani)
 Ținând cont de aceste elemente s-au stabilit următoarele valori:

Nr. crt.	Denumire	Valoare	Durata de utilizare	Grad de uzură [%]	Valoare reziduală
1	Instalație electrică	66.346,46	40	10,00%	59.711,81
TOTAL		66.346,46	40,00	10,00%	59.711,81



5.1.2 OBIECTIVELE PROIECTULUI

- Obiectivul general:
 - satisfacerea interesului general al comunității;
 - satisfacerea cât mai completă a cerințelor beneficiarilor;
 - protejarea intereselor beneficiarilor;
 - întărirea coeziunii economico-sociale la nivelul comunităților locale;
 - asigurarea dezvoltării durabile a unităților administrativ-teritoriale;
 - creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
 - punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților;
 - ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
 - mărirea gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
 - crearea unui ambient plăcut;
 - creșterea oportunităților rezultate din dezvoltarea turismului;
 - asigurarea funcționării și exploatării în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.
- Obiective specifice:
 - orientarea serviciului de iluminat public către beneficiari, membri ai comunității;
 - asigurarea calității și performanțelor sistemelor de iluminat public, la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene;
 - respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E., la care România este afiliată, respectiv de C.N.R.I.;
 - asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunității locale arădene la serviciul de iluminat public;
 - reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor aparate de iluminat performante, a unor echipamente specializate și prin asigurarea unui iluminat public judicios;
 - promovarea investițiilor, în scopul modernizării și extinderii sistemului de iluminat public;
 - asigurarea, la nivelul Municipiului ARAD, a unui iluminat stradal și pietonal adecvat necesităților de confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;
 - asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
 - promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime;
 - promovarea mecanismelor specifice economiei de piață, prin crearea unui mediu concurențial de atragere a capitalului privat;
 - instituirea evaluării comparative a indicatorilor de performanță a activității operatorilor;
 - asigurarea posibilității participării cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la procesul de evaluare a indicatorilor de performanță a activității operatorilor;
 - promovarea metodelor moderne de management;
 - promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului care lucrează în domeniu.

5.1.3 OBIECTIVELE INVESTIȚIONALE ALE PROIECTULUI

Obiectivele investiționale sunt:

- Modernizare SIPMA
- Extinderea SIPMA
- Iluminat arhitectural
- Telegestiune

5.1.4 PERIOADA DE REFERINȚĂ

Perioada de referință considerată pentru realizarea analizei cost beneficiu de 25 de ani este



structurată astfel:

Tabel 5-1 – Structura perioadei de referință	
Perioada investițională	Perioada operațională
4 ani	21 ani

5.2 ANALIZA OPȚIUNILOR

Opțiunile luate în considerare sunt următoarele:

- **Opțiunea 0** – reprezintă opțiunea în care nu se realizează investiția de reabilitare a SIP. Această opțiune presupune păstrarea infrastructurii în starea actuală, impactul adoptării acestei soluții fiind unul negativ – Scenariul 1.
- **Opțiunea 1** – reprezintă opțiunea prin care se reabilitează SIP utilizând **Scenariul 2**;
- **Opțiunea 2** – reprezintă opțiunea prin care se reabilitează SIP utilizând **Scenariul 3**;

5.2.1 OPȚIUNEA 0 – FĂRĂ PROIECT

În pragraful 3.2.2.3.1 este prezentată această opțiune.

5.2.2 OPȚIUNEA 1 – VARIANTĂ CU PROIECT

În pragraful 3.2.2.3.2 este prezentată această opțiune.

5.2.3 OPȚIUNEA 2 – VARIANTĂ CU PROIECT

În pragraful 3.2.2.3.3 este prezentată această opțiune.

5.2.4 VARIANTA SELECTATĂ

Conform celor prezentate în paragraful 3.2.2.4 și 3.2.2.5 varianta selectata este opțiunea 2 adică scenariul 3.

Analiza cost-beneficiu a proiectului, respectiv calculul indicatorilor de performanță a proiectului se vor realiza pe baza diferențelor (metoda incrementală) dintre varianta „fără proiect” – Opțiunea 0 și cea „cu investitie maxima” – Opțiunea 2.

5.3 ANALIZA FINANCIARĂ

5.3.1 ESTIMĂRI ȘI VARIABLE DE LUCRU

Pentru elaborarea unei analize financiare realiste se impune luarea în calcul a unor estimări și utilizarea anumitor variabile.

Ca **variabile de lucru** se consideră

- Orizontul de timp;
- Factori de actualizare;
- Valori nominale versus valori reale;
- Cursul de schimb valutar
- Costul investiției.

5.3.1.1 ORIZONTUL DE TIMP

Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognozele. Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economici ai proiectului.

În analiză se va lua ca și orizont de timp perioada de 25 ani care cuprinde perioada investițională și perioada operațională. Astfel perioada de analiză este compusă din:



Tabel 5-2 – <i>Structura perioadei de referință</i>	
Perioada investițională	Perioada operațională
4 ani	21 ani

5.3.1.2 FACTORI DE ACTUALIZARE

Nivelul ratei de actualizare prezintă o perspectivă din punct de vedere al comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente. Astfel rata standard de actualizare luată în calcul în analiza financiară este $r=5\%$.

Tabel 5-3 – <i>Rata standard de actualizare pentru analiza financiară</i>
5%

5.3.1.3 VALORI NOMINALE VERSUS VALORI REALE

În practică se pot utiliza atât valori nominale cât și valori reale (prețuri constante) pentru exprimarea beneficiilor și costurilor.

Regula care trebuie avută în vedere este: **„Dacă rata de actualizare se exprimă în termeni reali, analiza trebuie să fie efectuată la prețuri constante. Dacă în schimb se folosesc prețuri curente, atunci se va utiliza o rată de actualizare nominală.”** Ambele metode vor conduce la același rezultat.

În prezenta analiză s-a optat pentru prezentarea costurilor și beneficiilor în prețuri constante, dat fiind faptul că rata de actualizare este exprimată în termeni reali.

5.3.1.4 CURSUL DE SCHIMB VALUTAR

Este considerată o variabilă de lucru deoarece proiectul este evaluat atât în moneda țării cât și într-o monedă de referință, în cazul de față, euro.

Pentru a avea o imagine corectă a rezultatelor financiare ale proiectului pentru orizontul de timp luat în calcul trebuie să se ia în considerare și raportul de schimb între moneda autohtonă și moneda de referință.

Astfel analiza financiară și cea economică vor fi realizate în ruto, la un curs de schimb de **1 EURO = 4,3473 LEI**, curs valabil pentru 15.02.2012.

5.3.1.5 COSTUL INVESTIȚIEI

Valoarea costului unui proiect este dată de suma costurilor de investiții: teren, construcții, echipamente, costuri speciale de întreținere, licențe, brevete, disponibilități bănești, stocuri, datorii curente, etc..

Metodologia internațională pentru analiza financiară pe baza fluxului de numerar presupune calcularea rentabilității unei investiții prin folosirea costurilor totale aferente respectivei investiții.

Costul investiției pentru prezentul în tabelul de mai jos și este defalcat pe 25 ani.

5.3.2 EVOLUȚIA PREZUMTIVĂ A TARIFELOR

Investiția nu implică adoptarea unei politici tarifare.

5.3.3 EVOLUȚIA PREZUMATĂ A COSTURILOR DE OPERARE

În estimarea costurilor în varianta cu proiect s-a ținut cont de informațiile prezentate în partea tehnică a Studiului de fezabilitate.

Analiza cost-beneficiu se va realiza utilizând metoda incrementală, astfel încât la categoria costuri se vor include numai costurile aferente proiectului, respectiv cele care vor fi generate în perioada operațională de rezultatele proiectului.

Dat fiind faptul că analiza se realizează incremental, în previzionarea costurilor se vor lua în



calcul numai costurile care vor suferii modificări ca urmare a implementării proiectului. Aceste modificări vor fi cuantificate, și dacă apar diferențe în plus vor fi cuantificate în cadrul analizei financiare, iar dacă apar diferențe în minus acestea vor fi evidențiate în cadrul analizei economice ca și beneficii datorate proiectului.

Costurile aferente proiectului, pentru perioada de operare a acestora sunt următoarele:

- Costuri cu utilitățile (energie electrică);
- Costuri de întreținere și reparații;

5.3.3.1 COSTURI CU UTILITĂȚILE

Conform informațiilor din partea tehnică a Studiului de fezabilitate, în situația „fără proiect” consumurile de utilități aferente investiției sunt următoarele:

Tabel 5-4 – Consumul de utilități					
Utilități	Categorie consumatori	Număr consumatori	Număr unitar (pe zi sau pe lună)	Consum total/An	Frecvența de consum
ENERGIE ELECTRICA	SIP	15.158	0,78 MWh/buc/an	11.760,57 MWh/an	consum mediu anual

Situația consumului de utilități estimat în varianta „cu proiect” se prezintă astfel:

Tabel 5-5 – Consumul de utilități					
Utilități	Categorie consumatori	Număr consumatori	Număr unitar (pe zi sau pe lună)	Consum total/An	Frecvența de consum
ENERGIE ELECTRICA	SIP	26.158	0,28 MWh/buc/an	7.423,85 MWh/an	consum mediu anual

5.3.3.2 COSTURI DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

În conformitate cu indicațiile de ordin tehnic, aceste costuri se estimează la anumite procente din valoarea de inventar a construcțiilor și instalațiilor (preluată din Devizul General) și prezentate în următorul tabel:

Tabel 5-6 – Costurile de întreținere și reparații
Anul operațional
130.180,47 euro

5.3.4 EVOLUȚIA PREZUMATĂ A VENITURILOR

Proiectul de investiții constând în reabilitarea și modernizarea iluminatului public din Municipiul ARAD **nu prevede generarea unor venituri directe** în sensul unor tarife aplicate după realizarea investiției. În categoria de venituri directe, însă putem include:

- Venituri generate la bugetul local din reducerea consumurilor de energie electrică și a costurilor de întreținere/mentenere pe segmentul iluminat public: 1.152.438,35 euro/an.

5.3.5 PLANUL FINANCIAR PENTRU DEMONSTRAREA DURABILITĂȚII FINANCIARE A PROIECTULUI

Analiza financiară are ca scop:

- Demonstrarea durabilității financiare a rezultatelor proiectului pe baza fluxului net de numerar cumulat, neactualizat.

Sustenabilitatea financiară a fost analizată pentru scenariul „cu proiect”, pentru perioada de analiză luând în calcul următoarele elemente:

- Resursele financiare ale proiectului;
- Veniturile din perioada de operare;
- Costurile din perioada de operare
- Costurile de investiție.

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie să demonstreze sustenabilitatea financiară, care constă în aceea că proiectul nu este supus riscului de a rămâne fără disponibilități de numerar. Solvabilitatea și viabilitatea sunt asigurate dacă rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este pozitiv pe perioada



întregului orizont de timp.

În cazul în care condiția de sustenabilitate financiară nu este îndeplinită (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este negativ), se procedează la revizuirea planului financiar ținând cont de nivelul de suportabilitate și disponibilitate al grupului țintă vizată de proiect.

5.3.6 CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ AI PROIECTULUI

Principalul scop al analizei financiare este calculul indicatorilor de performanță ai proiectului (rata internă de rentabilitate a investiției și a capitalului, valoarea actualizată netă și raportul beneficiu/cost), prin utilizarea prognozelor de numerar.

Analiza financiară este dezvoltată din perspectiva proprietarului infrastructurii prevăzute prin proiect și se prezintă astfel, în final, într-un tabel care sintetizează fluxul numerar:

- Un tabel demonstrează rentabilitatea investiției (FRR/C) (capacitatea veniturilor nete operaționale de a susține costurile investiției), fără a lua în considerare modul lor de finanțare;
- Celălalt calculează rentabilitatea capitalului (FRR/K), care înregistrează, ca ieșiri, pe lângă costurile operaționale, costurile cu dobânzile, și contribuția proprie (când aceasta este efectiv plătită), contribuția națională, împrumuturile financiare (înregistrate la momentul când au loc rambursările), iar, ca intrări, veniturile operaționale ale proiectului.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat. Astfel, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.

Analiza financiară a proiectului va evalua:

- Profitabilitatea financiară a investiției
- Durabilitatea financiară a proiectului (se arată că fluxul net de numerar cumulat este pozitiv pe întregu orizont de timp de analiză)

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Indicator	Valoare rezultată	Concluzie
INVESTITIE		
Rata internă de rentabilitate (FRR/C)	21,00%	Proiectul este rentabil din punct de vedere financiar, dar veniturile nete nu au capacitatea de a acoperii costurile totale de investitie
Valoarea actualizată netă (FNPV/C)	2.529,37	
Raportul beneficiu/cost (Rb/c_C)	0,95	
CAPITAL		
Rata interna de rentabilitate (FRR/K)	28,49%	Proiectul este profitabil din punct de vedere al capitalului propriu investit
Valoarea actualizata neta (FNPV/K)	20.676,08	
Raportul beneficiu/cost (Rb/c_K)	0,70	
SUSTENABILITATE FINANCIARA		
Fluxul total de numerar cumulat	Nu este negativ în nici unul din anii din perioada proiecției	Proiectul este <u>viabil financiar</u> , luând în considerare costurile de investiție, costurile operaționale și <u>toate</u> resursele financiare

5.4 ANALIZA ECONOMICĂ

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punct de vedere al societății. Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică și socială a regiunii, ceea ce poate fi mpsurată doar cu ajutorul indicatorilor din analiza socio-economică.

5.4.1 METODOLOGIE DE LUCRU

Raționamentul analizei socio-economice este evidențiat în figura următoare:



ANALIZA SOCIO-ECONOMICA

ENPV > 0

Proiectul este dezirabil din punct de vedere economic și conduce la o alocare judicioasă a resurselor

ENPV < 0

Proiectul este rejectat pentru că proiectul produce beneficii negative asupra regiunii

Ca **variabile de lucru** se consideră:

- Orizontul de timp;
- Rata socială de actualizare;
- Valori nominale versus valori reale;
- Cursul de schimb valutar.

5.4.1.1 ORIZONTUL DE TIMP

Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognozele. Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economici ai proiectului.

În analiză se va lua ca și orizont de timp perioada de 25 ani care cuprinde perioada investițională și perioada operațională. Astfel perioada de analiză este compusă din:

Tabel 5-7 – Structura perioadei de referință

Perioada investițională	Perioada operațională
4 ani	21 ani

5.4.1.2 RATA SOCIALĂ DE ACTUALIZARE

Nivelul ratei sociale de actualizare prezintă o perspectivă din punct de vedere al comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente.

Tabel 5-8 – Rata socială de actualizare pentru analiza economică

5,5%

5.4.1.3 VALORI NOMINALE VERSUS VALORI REALE

În analiza proiectelor se poate prefera folosirea prețurilor constante, care sunt acele prețuri ajustate ținând cont de inflație și fixate la un an de bază. În cazul de față, previziunea veniturilor și cheltuielilor s-a făcut în **prețuri constante**.

5.4.1.4 CURSUL DE SCHIMB VALUTAR

Este considerată o variabilă de lucru deoarece proiectul este evaluat atât în moneda țării cât și într-o monedă de referință, în cazul de față, euro.

Pentru a avea o imagine corectă a rezultatelor financiare ale proiectului pentru orizontul de timp luat în calcul trebuie să se ia în considerare și raportul de schimb între moneda autohtonă și moneda de referință.

Astfel analiza financiară și cea economică vor fi realizate în euro, la un curs de schimb de **1 EURO = 4,3473 LEI**, curs valabil pentru 15.02.2011.



5.4.2 ETAPELE NECESARE PENTRU REALIZAREA UNEI ANALIZE SOCIO-ECONOMICE

1. **Corecții fiscale:** fluxurile de input-uri și output-uri din analiza financiară sunt grevate de taxe și impozite indirecte (de exemplu TVA-ul), contribuțiile angajatorului la bugetul de stat în ceea ce privește salariile și alte subvenții.
În cazul de față se impun următoarele **modificări**:
 - Costul investiției este afectat de TVA și alte taxe specifice lucrărilor de construcție
 - Costul cu salariile vor fi degrevate de taxele și impozitele ce trebuie plătite la bugetul de stat. Cuantumul acestor taxe reprezintă aproximativ 30% (obligațiunile angajatorului)
2. **Corecții pentru externalități:** pentru determinarea beneficiilor sau costurilor externe care au fost luate în considerare în analiza financiară (costul și beneficiul rezultat din impactul de mediu).
3. **Utilizarea prețurilor contabile sau prețuri umbră:** pe lângă distorsiunile fiscale și externalități există și alți factori care pot distorsiona prețurile, precum: regimurile de monopol, barierele comerciale, relementări pe piața muncii, informații incomplete. Din aceste motive, este necesar a se utiliza prețurile contabile (din umbră), care reflectă costul de oportunitate pentru input-urile utilizate în analiză și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru output-uri. Prețurile contabile sunt obținute aplicând factori de conversie asupra prețurilor pieței. Factorii de conversie se calculează pe baza unei tehnici numite **Analiza semi-input-output (SIO)**. Analiza SIO folosește tabele de intrări-ieșiri cu date la nivel național, de recensământe naționale, sondaje cu privire la costurile gospodăriilor și alte surse de date la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații și subvenții.
4. **Calculul indicatorilor de performanță.**

5.4.2.1 DETALIEREA ETAPELOR

5.4.2.1.1 Corecții fiscale

În cazul de față, se impun următoarele modificări:

- Costul investiției este afectat de TVA și alte taxe specifice lucrărilor de construcție
- Costul cu salariile vor fi degrevate de taxele și impozitele ce trebuie plătite la bugetul de stat. Cuantumul acestor taxe reprezintă aproximativ 30% (obligațiunile angajatorului)

5.4.2.1.2 Corecții pentru externalități

Scopul acestei analize este de a determina **beneficiile sau costurile externe** care nu au fost luate în considerare în analiza financiară.

Externalitățile pot fi din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului și pot fi diferențiate în funcție de ciclul de viață al proiectului (perioada investițională și perioada operațională).

Astfel de exemple ar putea fi costul și beneficiul rezultat din impactul de mediu, timpul economisit ca urmare a unui proiect în domeniul transporturilor, viețile salvate de proiect realizate în domeniul sănătății. Uneori, evaluarea costurilor și a beneficiilor externe este dificilă, chiar dacă respectivele costuri și beneficii pot ușor identificate.

Un proiect poate genera alterări ecologice și efectele, combinate cu alți factori, pot să apară pe termen lung, fiind și dificil de cuantificat și de exprimat în valori. Ca o regulă generală, orice cost sau beneficiu social care derivă din proiect către alte domenii și fără a fi compensat (considerat) inițial, trebuie să fie considerat suplimentar într-o analiză cost-beneficiu față de costurile financiare.

Perioada investițională

Beneficiile socio-economice cuantificabile monetar

Prin implementarea, conform informațiilor din partea tehnică a Studiului de fezabilitate, se vor crea 93 locuri de muncă temporare directe, pe perioada de.

În acest sens, considerăm că unul din beneficiile proiectului este crearea de noi locuri de muncă.

Pentru analiza economică s-au luat în calcul salariile degrevate de obligațiunile la bugetul de stat și bugetul asigurărilor sociale (renunțări nete).

Câștigul salarial mediu pe luna iulie 2011 este de 332,20 euro/persoană.



Tabel 5-9 – Beneficii din crearea de locuri de muncă	
CATEGORIE BENEFICIU	RENUMERAȚIE TOTALĂ NETĂ
93 locuri de muncă directe temporare	370.735,20 euro/an

Costuri economice, sociale, de mediu, monetare

Din punct de vedere al impactului asupra mediului, pe perioada de realizare a investiției, ca efecte directe vor fi:

- Poluarea prin emisii de noxe;
- Poluarea prin zgomot și vibrații;
- Poluarea prin degajarea prafului;
- Poluarea prin producerea de deșeuri.

În vederea protejării mediului de aceste efecte adverse identificate, beneficiarul va monitoriza activitatea și va suporta pe perioada de realizare a investiției, costurile cu protejarea mediului. Costurile pentru protecția mediului sunt incluse în costurile totale de investiție pe principiul “**Poluatorul plătește**”.

Perioada investițională

Beneficii din multiplicarea investiției

Aceste beneficii se referă la impactul pe care investiția de bază, prin proiect, îl are asupra economiei, prin efectul de multiplicare a acestora.

Pentru cuantificarea acestor beneficii se va folosi un principiu macroeconomic, respectiv “**principiul multiplicatorului**”.

Principiul multiplicatorului reliefează influența investițiilor asupra venitului viitor. Notat cu K, acesta arată că atunci când sporesc investițiile, venitul va crește cu o mărime de K ori mai mare decât sporul investițiilor.

Formula de calcul a multiplicatorului investiției este următoarea:

$$K = \Delta Y / \Delta I$$

unde ΔY = sporul veniturilor și ΔI = sporul investițiilor

o altă formulă de calcul pentru multiplicator este și:

$$K = 1/(1-c)$$

unde c = înclinația marginală spre consumul populației.

Astfel, pentru a putea calcula multiplicatorul trebuie să determinăm înclinația marginală spre consum a populației. Aceasta se determină pe baza formulei:

$$c = \Delta Y / \Delta I$$

Din lipsa unor informații statistice locale cu privire la indicatorii necesari pentru determinarea înclinației marginale spre consum, se vor folosi indicatorii naționali obținuți din **Anuarul statistic al României** din anul 2009.

Astfel, consumul total pentru anul 2007 a fost de 1.541,96 lei/lună/gospodărie, iar pentru anul 2008 aceasta a fost de 1.915,19 lei/lună/gospodărie, rezultând o diferență de 373,23 lei/lună/gospodărie.

În ceea ce privește veniturile, acestea au fost de 1.686,74 lei/lună/gospodărie, în anul 2007 și de 2.131,67 lei/lună/gospodărie în anul 2008, rezultând o diferență de 444,93 euro/lună/gospodărie.

$$\text{În aceste condiții } c = 373,23 / 444,93 = 0,84$$

Nivelul multiplicatorului este de:



$$K = 1/(1 - 0,84) = 6,25$$

Aplicând multiplicatorul valorii investiției, rezultă un **beneficiu total pe perioada de analiză, valoare care va fi distribuită egal pe întreaga perioadă de operare.**

5.4.2.1.3 Corecții pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile

Obiectivul acestei faze este să determine matricea coloană pentru valorile factorilor de conversie care să permită transformarea prețurilor de piață contabile.

Prețul economic se stabilește astfel:

- Pentru bunurile tangibile, valoarea lor economică este dată de prețul de paritate internațională (prețul de import);
- Pentru factorii de producție (pământ, forță de muncă), valoarea lor este dată de costul de oportunitate.

Prețurile contabile se obțin din prețurile utilizate în analiza financiară prin aplicarea asupra acestora a unor factori de conversie.

Pentru calculul factorilor de conversie, printre tehnicile care se utilizează, cea mai răspândită este tehnica numită analiza semi-input-output (SIO).

Analiza SIO folosește tabele de intrări – ieșiri cu date la nivel național, recensământe naționale, sondaje cu privire la costurile gospodăriilor și alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la taife vamale, cotații și subvenții.

Pentru determinarea factorului de conversie standard se poate folosi și formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde:

FCS – factor de conversie standard;

M – valoarea totală a importurilor în prețuri CIF la graniță;

X – valoarea totală a exporturilor în prețuri FOB la graniță;

Tm – valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;

Sm – valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;

Tx – valoarea totală a taxelor la export;

Sx – valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

Cercetătorii Steve Curry și John Weiss au tabilit în urma unor studii distincte din 13 țări în curs de dezvoltare că FCS variază între 0,59 și 0,96, cu o valoare medie de circa 0,8².

$$FCS = 0,8$$

Factorul de conversie pentru forța de muncă

Dat fiind faptul că nu există informații statistice detaliate despre piața forței de muncă din zonă, pentru calcularea acestui factor de conversie s-au folosit ratele de șomaj regionale. În acest caz se utilizează următoarea formulă:

$$SW = FW \times (1 - u) \times (1 - t)$$

unde:

SW – prețul umbră salarii (shadow wage);

FW – prețul de piață al salariilor (finance wage);

u – rata de șomaj regională;

t – cotele de contribuții la bugetul de stat pentru salarii.

$$FC_{\text{forța de munca}} = (1 - u) \times (1 - t) = (1 - 0,041^{16}) \times (1 - 0,3) = 0,68$$

Stabilirea prețurilor umbră pentru etapa de investiție și etapa de operare:

Pentru etapa de investiție

² Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte și practică de Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer



S-a considerat următoarea structură a costurilor investiționale:

Tabel 5-10 – <i>Calcularea factorilor de conversie pentru etapa de investiție</i>			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata preț umbră
Forța de muncă	20%	0,68	0,14
Materiale importate	7%	0,70	0,05
Materiale interne	70%	0,80	0,56
Profit firmă construcție	3%	0,00	0,00
TOTAL	100%		0,75

Pentru etapa de investiție

La nivel de costuri s-a avut în vedere următoarea structură:

Tabel 5-11 – <i>Calcularea factorilor de conversie pentru etapa de operare</i>	
Articole	Factor de conversie
Personal	0,68
Utilități	0,8
Întreținere și reparații	$50\% \times 0,68 + 50\% \times 0,8 = 0,74$
Asigurare	
Administrativ	0,8
Factor mediu	0,8

5.4.3 INDICATORI DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ

În urma introducerii datelor în modelul specific de calcul a indicatorilor economici au rezultat următoarele valori:

Indicator	Valoare rezultată	Concluzie
INVESTITIE		
Rata internă de rentabilitate economică (ERR)	39,21%	Proiectul este oportun din punct de vedere economico-social
Valoarea actualizată netă economică (ENPV)	3.451,40	Societatea are nevoie de proiect prin beneficiile aduse în economie
Raportul beneficiu/cost economic (Rb/c)	0,93	Proiectul este profitabil

5.5 ANALIZA DE SENZITIVITATE

5.5.1 METODOLOGIA

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional.

Instabilitatea mediului economic caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată a proiectului.

Acești factori de risc se pot încadra în două categorii:

- Categorie care poate influența costurile investiției
- Categorie care poate influența elementele cash-flow-ului previzionat



Metodologia abordată se bazează pe:

- Analiza sensibilității, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
 - Calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță ai proiectului.
- Scopul analizei de sensibilitate este:
- Identificarea variabilelor critice ale proiectului, adică acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variație de 1% provoacă creșterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 5% a valorii actuale nete;
 - Evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;
 - Aprecierea gradului de risc: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
 - Sugerează măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscului proiectului
- Indicatorii luați în calculul pentru analiza sensibilității sunt:
- Rata internă de Rentabilitate (IRR);
 - Valoarea netă actualizată (NPV).
- În principiu, analiza constă în calcularea, pentru fiecare variabilă a următoarelor indicatori:
- Indicele de sensibilitate (IS), după formula:

$$IS = \frac{\frac{P_1 - P_0}{P_0}}{\frac{V_1 - V_0}{V_0}} \times 100$$

unde:

P – parametrul studiat
V – variabila
Indicele 1 – valori modificate
Indicele 0 – valori inițiale

Indicele de sensibilitate este de fapt un coeficient de elasticitate care ne arată cu câte procente se modifică paramtrul studiat în cazul modificării cu un procent a variabilei. Dacă acest indice este mai mare decât 1, respectiva variabilă este purtătoare de risc.

- Indicele critic (switching value) - SV

$$SV = \frac{\frac{NPV_0}{NPV_0 - NPV_1}}{\frac{V_0 - V_1}{V_0}} \times 100$$

O valoare mică a SV pentru o variabilă dată ne indică un risc legat de acea variabilă: o abatere mică de la valoarea medie pune în pericol rentabilitatea investiției. Cu cât indicele este mai mare cu atât riscurile sunt mai reduse.

5.5.2 Etapele analizei de sensibilitate

5.5.2.1 Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență importantă asupra rentabilității proiectului

Pentru analiza de față s-a luat în considerare următoarele variabile:

- Costurile cu investiția
- Veniturile în perioada operațională

Formularea ipotezelor privind abaterile variabilelor de intrare de la valorile probabile

Pentru fiecare din aceste variabile a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea

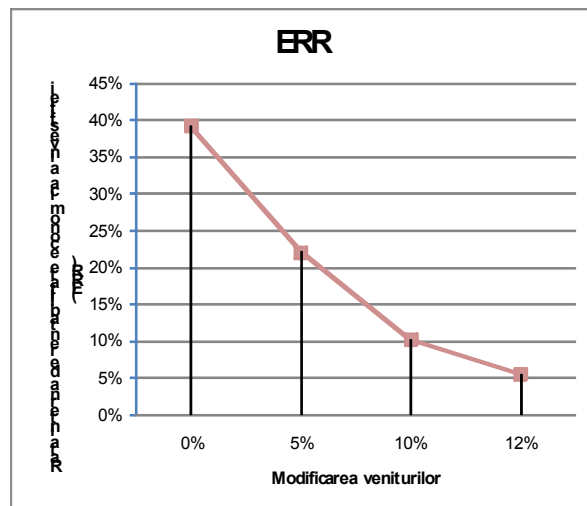
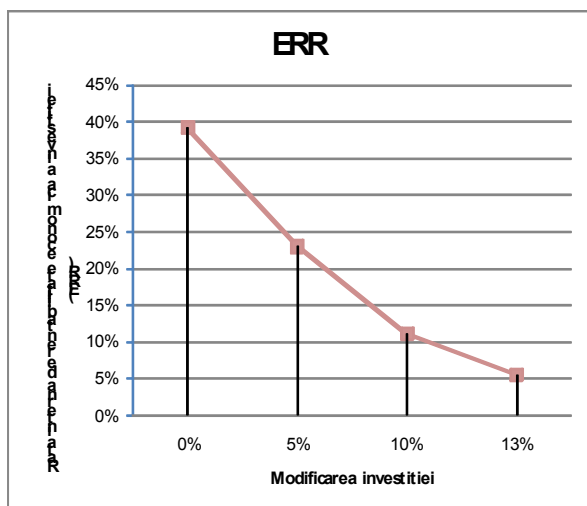


medie stabilită în secțiunile anterioare (analiza economică), abateri exprimate procentual. Aceste abateri sunt privite dintr-o perspectivă pesimistă, urmând ca prin intermediul graficelor PLOT să se analizeze abaterile din perspectiva optimistă:

- Pentru costurile cu investiția, s-a estimat o creștere cu 10% față de nivelul previzionat

5.5.2.2 Recalcularea valorilor indicatorilor de performanță în ipoteza realizării abaterilor prognozate

Evoluția indicatorilor în funcție de modificările variabilelor este prezentată următoarea figura:



5.6 ANALIZA DE RISC

Pentru ca implementarea proiectului să poată demara se impune, pe fiecare nivel de implementare identificarea pre-condițiilor, ipotezelor, riscurilor dar și a unor măsuri de administrare.

Având în vedere caracterul punctual și clar al proiectului nu sunt necesare anumite **pre-condiții înainte de începerea activităților**, cu excepția asigurării resurselor necesare pentru implementarea proiectului și a obținerii avizelor și autorizațiilor necesare pentru desfășurarea proiectului.

Cu privire la asigurarea resurselor umane enumerăm:

- resurse umane: personal necesar executării lucrărilor de construcții;
- financiare: asigurarea co-finanțării de către beneficiar;
- materiale: la nivel de organizare internă societate de construcții

Atfel, **la nivelul activităților**, pentru a putea fi obținute rezultatele este necesară îndeplinirea următoarelor ipoteze:

- evoluția favorabilă a prețurilor astfel încât bugetul prevăzut să nu creeze probleme acoperirii de costuri necesare;
- condiții naturale care să nu afecteze negativ derularea activităților prevăzute în planul de acțiuni;
- lipsa grevelor pe perioada începerii și derulării proiectului;
- realizarea de venituri la bugetul local în vederea asigurării cu continuitate a contribuției proprii a aplicantului.

Dacă aceste ipoteze sunt îndeplinite putem spune că activitățile se vor desfășura în bune condiții și putem face o evaluare privind, **obținerea rezultatelor**, stabilind ipotezele pentru această etapă prin urmărirea desfășurării lucrărilor conform graficelor de execuție stabiliți anterior și respectarea standardelor de calitate.

Dacă rezultatele preconizate sunt obținute și rezultatele de la acest nivel sunt îndeplinite se poate trece la aprecierea gradului de realizare a **obiectivului specific** al proiectului, stabilind în același timp ipotezele pentru acest nivel:

- strategii de marketing și management performante

În condiții în care aceste ipoteze sunt îndeplinite și obiectivul specific este îndeplinit putem spune că proiectul va atinge obiectivul general.



Din analiza prezentată anterior putem concluziona ca principalele riscuri ce pot apărea pe parcursul derulării proiectului sunt următoarele:

Riscuri Interne

Riscurile interne sunt acele riscuri care sunt direct legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

- Executarea slabă a anumitor lucrări;
- Exploatarea defectuoasă a echipamentelor tehnologică și a mijloacelor de transport;
- Stabilirea eronată a etapelor lucrărilor;
- Neconcordanța cu programul de desfășurare a lucrărilor;
- Fluxul informațional slab între entitățile implicate în implementarea proiectului;
- Execuția slabă a lucrărilor de mentenanță;
- Lipsa capacității financiare a beneficiarului pentru a sprijini costurile de întreținere.

Riscuri Externe

- Creșterea costurilor operaționale și de întreținere;
- Neconcordanța cu programul fondurilor de transfer;
- Riscuri politice, ca de exemplu lipsa sprijinului politic.

Măsurile de Management de Riscuri

Măsurile luate pentru eliminarea și/sau reducerea riscurilor sunt stabilite pentru perioada de execuție, cât și pentru perioada de operare a lucrărilor proiectului.

În perioada de execuție, este preconizată implementarea unui sistem de supraveghere foarte riguros, care va include organizarea încasărilor parțiale pentru fiecare etapă a lucrărilor. Procedurile relatate vor fi furnizate în documentele de licitație și în contractele ce vor fi incluse.

Sistemul de supraveghere are ca obiectiv următoarele:

- Concordanța cu standardele de calitate și cu termenele stipulate;
- Observarea specificațiilor privind materialele și echipamentele;
- Respectarea cerințelor privind protecția și conservarea mediului.

Indicatorii specifici vor trebui stabiliți, în timp cât și ulterior perioadei de implementare, care vor fi folosiți drept standard în evaluarea activităților de implementare și operaționale.

Analiza riscurilor are la bază necesitatea stabilirii unor măsuri corective acoperitoare pentru toate categoriile de riscuri ce pot interveni. O parte din riscuri sunt în afara proiectului și nu pot fi influențate din interior, dar, chiar și în aceste situații, este posibil ca prin stabilirea anumitor măsuri proiectul să poată fi continuat, situațiile de criză fiind depășite cu succes.

Ca set de măsuri corective generale, au fost stabilite următoarele:

- Alocarea unui interval de timp mai scurt decât intervalul limită prevăzut în documentația, în vederea creării unei rezerve de timp pentru rezolvarea unor situații neprevăzute
- Planificarea unor activități de promovare a proiectului;
- Stabilirea unui plan de acțiuni care să permită atacarea simultană a tuturor lucrărilor dar în aceleași timp și atacarea lor fragmentată, în cazul în care o parte ar fi decalată;
- Monitorizări elaborate post-proiect;



6. CONCLUZII

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul Primăriei, în scopul asigurării iluminatului public. Serviciul de iluminat public cuprinde iluminatul stradal-rutier, iluminatul stradal-pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental și iluminatul ornamental- festiv.

Sistemul de iluminat public este ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ, console, aparate de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate în iluminatul public.

Iluminatul public are implicații directe în protecția mediului prin mai mulți factori:

- prin utilizarea eficientă a energiei (reducerea consumurilor nejustificate – utilizarea de echipamente performante cu consumuri reduse de energie).
- prin utilizarea echipamentelor cu componente reciclabile (ex.: excluderea utilizării surselor cu vapori de mercur).
- reducerea poluării luminoase prin orientarea aparatelor de iluminat spre suprafața căii de circulație (aparatele de iluminat nu pot fi utilizate pe post de “reflectoare”).

Din punct de vedere social și instituțional, realizarea unui iluminat public de calitate se reflectă în:

- creșterea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
- asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale;
- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economico-financiară;
- crearea unei personalități urbane atât pe timpul zilei cât și pe timpul nopții, va aduce, cu siguranță mari beneficii în sfera serviciilor, și, de ce nu, bucuria și mândria de a trăi într-un oraș civilizat așa cum locuitorii s-au dorit întodeauna.

Analizând calitativ sistemul de iluminat public din Municipiul Arad se constată următoarele:

- Costurile pentru întreținerea sistemului de iluminat public sunt foarte ridicate
- durata de viață a 40% ÷ 50% din aparatele de iluminat din sistem este demult depășită și nu se mai justifică economic întreținerea unor aparate depășite tehnic și moral, cu un consum ridicat de energie electrică.
- Există o stare de nemulțumire în rândul populației indusă de funcționarea deficitară a sistemului de iluminat datorită existenței acestor aparate de iluminat învechite cât și a defectelor de rețea care nu sunt în proprietatea primăriei. Aceste nemulțumiri sunt legate de lipsa de securitate rutieră și personală și de aspectul orașului.
- O situație detaliată a sistemului de iluminat public se regăsește în **ANEXA 1** precum și în **paragraful 4.2.2. STAREA ACTUALULUI SISTEM DE ILUMINAT PUBLIC STRADAL DIN PUNCT DE VEDERE FIZIC**;

Din cele prezentate în prezentul studiu se pot concluziona următoarele:

- Analiza datelor referitoare la stadiul actual al sistemului de iluminat public al Municipiului Arad, coroborat cu cerințele stipulate în documentele tehnice și în legislația actuală privind indicatorii de calitate, arată necesitatea, dar și posibilitatea efectuării unor acțiuni ample de reabilitare, modernizare și extindere a sistemului de iluminat public în scopul realizării unui Serviciu de



iluminat public performant atât din punct de vedere tehnic, cât și din punct de vedere economic.

➤ În cadrul acțiunilor de reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat public se impun următoarele:

- înlocuirea aparatelor de iluminat vechi, depreciate unele noi, performante, cu LED-uri pentru un număr de cca. 15.000 de puncte luminoase. Cerințele tehnice minime ale acestor aparate de iluminat sunt descrise în **capitolul 4.2.5. DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ, DUPĂ CAZ**. Există câteva avantaje incontestabile și caracteristici unice ale LED-urilor și care le fac atractive pentru iluminatul urban:
 - o **Eficiență:** Lumina generată de LED utilizează mult mai eficient energia electrică decât sursele clasice, unde aproape 90% din energie este utilizată pentru a încălzi filamentul până la incandescență. Pe lângă aceasta, sistemul optic utilizat este superior din punct de vedere al pierderilor. Eficiența surselor de alimentare este un alt factor foarte important. Toate acestea, cumulat, duc la o eficiență mult superioară față de soluțiile clasice. Aceasta se va reflecta în consumul de energie electrică. Economia de energie depășește frecvent 50% față de sursele tradiționale.
 - o **Durata de viață:** Durata de viață LED-urilor o depășește substanțial pe cea a surselor de iluminat cu clasice (sodiu 20.000 ÷ 25.000 ore) sau fluorescente (8.000-15.000 ore). În plus sursele de iluminat cu LED sunt mult mai rezistente la variații de temperatură, vibrații și șocuri mecanice, fiind deci mai fiabile decât cele tradiționale.
 - o **Culoarea:** LED-urile nu necesită filtre pentru a produce lumina de o anumită culoare. Culoarea lampii este generată de materialul semiconductor.
 - o **Emisia direcțională a luminii:** Lumina este direcționată unde este necesară. Sursele tradiționale emit lumina în toate direcțiile. Pentru multe aplicații, o mare parte din lumină este irosită dacă nu se utilizează reflectoare sau dispozitive optice speciale. LED-urile fiind montate pe o suprafață plană emit lumina semisferic reducând astfel lumina care nu se utilizează.
 - o **Dimensiunea:** Sursele de iluminat cu LED pot fi foarte compacte; dimensiunea redusă și lumina direcțională oferă posibilitatea unor soluții inovative, cu un design compact. Pentru a produce un nivel de lumină echivalent celui produs de aparate obișnuite de iluminat este necesară gruparea mai multor LED-uri. Chiar și lămpile care produc mii ÷ zeci de mii de lumeni sunt mai compacte decât cele cu descărcare în gaze cu flux similar.
 - o **Rezistența la șocuri și vibrații:** Când sunt supuse la șocuri și vibrații nu li se deteriorează filamentul sau balonul de sticlă cum se întâmplă în cazul altor tipuri de lămpi. Lămpile clasice cu incandescență și descărcare în gaze, pot fi afectate în cazul funcționării în medii în care sunt supuse la vibrații excesive. În astfel de aplicații aparate de iluminat cu LED sunt alegerea perfectă. Sursele tradiționale de lumină sunt incluse în baloane din sticlă sau cuarț care se pot deteriora pe timpul transportului, depozitării, manipulării și instalării. Dispozitivele cu LED pot suferi și ele deteriorări ale lipiturilor de pe placă, dar nu într-o măsură mai mare decât la alte dispozitive electronice, motiv pentru care corpurile de iluminat cu LED-uri sunt utile pentru aplicații unde există pericol de spargere.
 - o **Funcționare la temperatură scăzută:** Performanțele lămpilor cu LED se îmbunătățesc la temperaturi scăzute. Lămpile fluorescente, în special cele pe bază de amalgam, funcționează deficitar la temperaturi scăzute, fiind necesare tensiuni mari pentru a se aprinde și având un flux luminos mai scăzut. Din acest motiv lămpile cu LED sunt utile pentru aplicații în spații cu temperaturi scăzute.



- o **Aprindere instantanee:** Nu este necesar un timp de încălzire. Lămpile fluorescente, în special cele pe bază de amalgam au nevoie de până la trei minute pentru a ajunge la emisia maximă de lumină. Lămpile cu descărcare de intensitate mare au timpi de încălzire între câteva minute pentru halogenuri metalice până la 10 minute pentru lămpile cu sodium. Au nevoie și de un timp suplimentar (10-20 minute) din momentul stingerii până pot fi repornite, interval de timp care poate fi redus la 2-8 minute în cazul utilizării balasturilor cu pornire cu instantanee. Led-urile ajung la strălucirea maximă aproape instantaneu și se pot reaprinde imediat după ce au fost stinse.
- o **Capacitate de a rezista la numeroase cicluri aprindere-stingere:** Lămpile tradiționale se defectează mai rapid dacă sunt supuse la cicluri de aprindere-stingere frecvente întrucât, în cazul celor fluorescente și a celor cu descărcare în gaze tensiunile de pornire erodează învelișul emițător al electrodului. Perioada de viață a LED-ului și fluxul său luminos nu este afectat de ciclurile rapide.
- o **Controlabilitate:** Lămpile cu LED sunt compatibile cu dispozitive de control electronice pentru ajustarea nivelului de lumină și caracteristicilor de culoare. Sursele eficiente de iluminat tradiționale au limitări în privința controlului nivelului de iluminare. Dimmingul se poate realiza pentru sisteme clasice la un nivel minim al tensiunii de amorsare. LED-urile oferă potențiale beneficii în privința controlului nivelului de lumină și culorii. Dimmingul și controlul culorii sunt aplicații de actualitate în sistemele de iluminat pentru creșterea eficienței energetice.
- o **Nu au emisii infraroșii sau ultraviolete:** LED-urile pentru iluminat nu emit radiații infraroșii sau ultraviolete. Radiațiile infraroșii pot produce arsuri, iar cele ultraviolete deteriorează obiectele de artă, artefactele, stofele și ochii.
- o **Impactul redus asupra mediului:** LED-urile conservă energia și nu conțin substanțe periculoase pentru mediul înconjurător spre deosebire de sursele de iluminat cu descărcare în gaze care conțin mercur. Durata de viață mult mai mare face ca sursele de iluminat cu LED să fie mult mai atractive din punct de vedere al protecției mediului.
- o **Tendința mondială** este de renunțare la sursele de lumină clasice, mai puțin eficiente energetic și promovarea surselor de lumină performante, categorie din care fac parte LED-urile. Legislația europeană prevede înlocuirea până în 2017 a surselor de iluminat cu incandescență și descărcare în gaze.
- o Aparatele de iluminat cu LED-uri trebuie să îndeplinească următoarele cerințe tehnice minime:
 - Demonstrarea caracteristicilor aparatelor de iluminat trebuie să fie însoțite de buletinele de încercare, emise de un laborator acreditat RENAR sau UE (se va face dovada acreditării prin prezentarea certificatelor de acreditare ale laboratoarelor). În conformitate cu HG457/2003, SR EN 60598-1 Corpuri de iluminat. Partea 1 : Prescripții generale și încercări, programul minim al încercărilor din buletinele de încercare trebuie să conțină:
 - 1. Marcare ;
 - 2. Construcție ;
 - 3. Cablajul intern și extern ;
 - 4. Legarea la pamant de protecție ;
 - 5. Protecția contra electrocutării ;
 - 6. Rezistența la praf și umiditate
 - 7. Rezistența la izolație și rigiditatea dielectrică ;
 - 8. Distanța de conturare și distanțe de străpungere în aer
 - 9. Anduranța și încălzirea



- 10. Rezistentă la căldură, foc și formare de căi conductoare
- 11. Bornele
- 12. Rezistentă la impact mecanic
- 13. Rezistentă la vibrații
- 14. Rezistentă la căldură, foc și curenți de scurgere ;
- Trebuie să fie însoțite de buletinele de încercare fotometrică eliberate de laboratoare acreditate UE și de curbele fotometrice în coordonate polare, carteziane, prezentarea diagramei izocandela pentru fiecare produs oferit. Buletinele trebuie să conțină valorile intensităților luminoase în plan transversal (I_{transversal} [cd], pt. γ₀-in cel puțin 25 poz.) și longitudinal (I_{longitudinal} [cd], pt. C90° și C270°).
- Trebuie să fie însoțite de buletine de încercare privind compatibilitatea electromagnetică conform HG 982/2007; SR EN 55015; 2007+A1:2008+A2:2009; SR EN 6100-3-2; 61547:2010. Programul minim din buletinele de încercare trebuie să conțină:
 - 1. Incercarea de imunitate la descărcări electrostatice
 - 2. Incercarea de imunitate la câmp electromagnetic de radiofrecvență radiat
 - 3. Incercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
 - 4. Incercarea de imunitate de unde de soc
 - 5. Incercarea de imunitate la perturbatii conduse, induse de câmpuri de radiofrecvență
 - 6. Incercarea de imunitate de câmp magnetic
 - 7. Incercarea de imunitate descăderi, de scurte întreruperi și variații de tensiune
 - 8. Măsurarea emisiilor de curent armonic
 - 9. Măsurarea perturbatiilor de tensiune
 - 10. Măsurarea perturbatiilor transmise prin conducție
 - 11. Măsurarea perturbatiilor radiate
- Trebuie să fie însoțite de procese verbale de omologare/validare a aparatelor de iluminat propuse
- Trebuie să fie însoțite de declarații de conformitate „EC” a aparatelor de iluminat propuse
- Trebuie să fie inscripționat CE precum și inscripționarea tipului aparatului de iluminat și a mărcii producătorului;
- Aparatul de iluminat trebuie să fie destinat:
 - iluminatului stradal pentru drumuri principale, locale, secundare, cu clasele de iluminare ME1, ME2, ME3a, ME3b, ME3c, ME4a, ME4b, ME5, ME6, C0, C1, C2, C3, C4, C5, conform SR EN 13201,
 - iluminatul pietonal, S1÷S6, conform SR EN 13201,
 - iluminatului rezidențial inclusiv alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, piste de biciclete, etc.
 - parcuri, gari, autogari, stații de tramvai etc
- Caracteristici tehnice minime:
 - Tensiunea nominală: 230V
 - Frecvența nominală: 50Hz
 - Grad de protecție: IP 65
 - Clasa de protecție: I
 - Elementul optic echipat cu led-uri de putere cu lentile



individuale (fiecare led echipat cu propria lentila) pentru imbunatatirea distributiei intensitatii luminoase – specializate pentru iluminatul rutier, cu posibilitatea inlocuirii individuale a led-urilor si lentilelor.

- Reflector de aluminiu continuu de puritate ridicata si element difuzant din sticla securizata termic
- Rezistenta la impact: IK08
- $\cos \varphi$: min 0,92
- Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat si a firmei producatoare
- Greutate: maxim 7 kg
- Temperatura de functionare a aparatului de iluminat(– 30 grade ... 35 grade C)
- Rezistenta termica a LED-urilor : (6 grade....9 grade C)/W, pentru o gestionare corespunzatoare a temperaturilor de functionare a aparatelor de iluminat
- Materiale:
 - o Carcasa: din aluminiu
 - o Difuzor: sticla securizată termic
 - o Filtru anticondens
 - o Driver pentru alimentarea LED-urilor incorporat in carcasa aparatului de iluminat. Driverile utilizate vor avea domeniul temperaturilor de lucru (- 30 grade ...60 grade C), prevazute cu capacitatea de dimare cu pana la 75% din fluxul total. Conform EN 61347-1; EN 61347-2-13;EN55015; EN55022; EN 61000-3-2clasa C; EN 61000-3-3;
 - o Modulul aparataj si modulul element optic sa fie parte integranta a aceluiasi ansamblu
- Surse de lumină LED :
 - o Durată de viață de minim 75.000 ore ;
 - o LED-uri de putere, cu lentile specializate pentru iluminat stradal si rezidential, cu temperatura de culoare 5700K-6350K
 - o Eficacitate luminoasa: minim 150 lm/W
- Conformitate cu Directivele Europene :
 - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica,
 - Directiva de Joasa tensiune,
 - Directiva RoHS;
- Montaj: in consola, in varf de stalp, suspendat
- reabilitarea si redimensionarea, după caz, a rețelilor electrice existente (LEA si/sau LES) destinate iluminatului public;
- reabilitarea si modernizarea echipamentelor de comandă, automatizare, măsură si control din punctele de aprindere;
- realizarea rețelei electrice pentru asigurarea alimentării cu energie electrica pentru iluminatul festiv;
- realizarea bazei de date a sistemului de iluminat public;
- realizarea hărții sistemului de iluminat public;
- realizarea sistemului inteligent de monitorizare si control a sistemului de iluminat;
- implementarea soluțiilor tehnice pentru reducerea puterii instalate a SIPMA, utilizand sisteme fotovoltaice;



- separarea fizică a rețelilor de iluminat public față de rețelele de distribuție a energiei electrice .
 - extinderea rețelilor de iluminat public în zonele deficitare și zone noi contruite (străzi noi, artere rezidențiale, parcuri) – 11.000 puncte luminoase
 - înființarea unui număr de cca. 26.158 puncte luminoase.
- Prețul energiei electrice ca factor extern, conform previziunilor actuale are tendințe accentuate de creștere și se impune modernizarea și reabilitarea sistemului de iluminat prin montarea de aparate de generație nouă cu LED, eficiente din punct de vedere energetic, în conformitate cu cerințelor CIE și ale legislației în vigoare, precum și implementarea de soluții tehnice pentru eficientizarea din punct de vedere energetic a sistemului de iluminat public, cum ar fi: sistemul de control și monitorizare a sistemului de iluminat public, sisteme independente de iluminat cu panouri fotovoltaice, etc..
- Dacă se analizează influența creșterii eficienței energetice și cea a reducerii costurilor pe o durată de 25 ani, investiția în modernizarea a tuturor punctelor luminoase îndeplinește criteriile de fezabilitate economică, în cazul în care se realizează și investițiile colaterale, menite a eficientiza sistemul de iluminat public. Odată cu realizarea acestor investiții crește însă calitatea iluminatului, ajungându-se la atingerea parametrilor lumino tehnici impuși de Uniunea Europeană. Acest lucru demonstrează că pentru Primăria Municipiului Arad este avantajos atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere urbanistic - calitativ să concesioneze serviciul de iluminat public pe intervalul 25 ani.
- VNA, cât și RIR conduc la validarea fezabilității economice stricte;
- Pentru creșterea rentabilității investiției se poate investiga posibilitatea considerării unor venituri suplimentare asociate exploatarea sistemului de iluminat public (taxe de ocupare a terenului pentru stâlpii liniilor electrice aeriene, taxe de ocupare a domeniului public de cablurile de telefonie fixă și de televiziunea prin cablu, reclame etc.) și se poate determina valoarea minimă necesară pentru a amortiza investiția într-o perioadă mai scurtă de studiu.
- Din prognoza de eficiență economică a investiției rezultă că Primăria Municipiului Arad nu poate să suporte pe termen scurt o investiție atât de mare, dar prin concesionarea serviciului de iluminat cu repartizarea costurilor pe mai mulți ani (25 ani) costurile devin suportabile și în același timp se realizează un iluminat public performant încă de la începutul perioadei. Având în vedere aceasta, prezentul Studiu demonstrează că pentru soluționarea integrală și sistematică a problemei este necesară delegarea de gestiune prin concesionarea serviciului de iluminat public unui operator specializat.
- Operatorii serviciilor de iluminat public trebuie să posede capacitatea tehnică și organizatorică, dotarea și experiența managerială, bonitatea și capacitatea financiară necesare prestării serviciului de iluminat public încredințat.
- Definirea și cuantificarea în termeni economici și financiari a riscurilor de proiect, luând în considerare și variantele identificate de repartizare a riscurilor între părțile viitorului contract, sunt conforme cu cele prezentate în capitolul 6.6.



7. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din:

- credite bancare,
- fonduri de la bugetul de stat
- fonduri de la bugetul local,
- credite interne sau externe garantate sau contractate de stat,
- fonduri externe nerambursabile,
- operatori de iluminat,
- entități europene,
- alți investitori interesați,
- soluții alternative sau alte surse legal constituite.



8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

8.1 NUMĂR DE LOCURI DE MUNCĂ CREATE ÎN FAZA DE EXECUȚIE

În faza de execuție se estimează că numărul de locuri de muncă ce se pot crea sunt:

- minim 93 oameni;

Menționăm că pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât realizarea lucrărilor cade în sarcina unui executant.

8.2 NUMĂR DE LOCURI DE MUNCĂ CREATE ÎN FAZA DE OPERARE

Pentru faza de operare vor fi necesare un număr de minim 15 oameni.



9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

9.1 VALOAREA TOTALĂ

DEVIZ GENERAL						
(intocmit in conformitate cu Anexa 5 din H.G. nr.28 din 9 ianuarie 2008)						
DELEGAREA GESTIUNI SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN MUNICIPIUL ARAD						
in mii lei la cursul		4,3473	lei/euro	din data	15.02.2011	
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		mii	mii		mii	mii
		lei	euro		lei	euro
		3	4		6	7
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		434,73	100,00	104,34	539,07	124,00
TOTAL CAPITOL 2		434,73	100,00	104,34	539,07	124,00
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Taxe pentru obtinere de avize, acorduri si autorizatii	245,19	56,40	58,85	304,03	69,94
3.3	Proiectare si inginerie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Consultanta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Asistenta tehnica	350,61	80,65	84,15	434,76	100,01
TOTAL CAPITOL 3		595,80	137,05	142,99	738,79	169,94
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	178.488,65	41.057,36	42.837,28	221.325,92	50.911,12
4.2	Montaj utilaj tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		207.789,45	47.797,36	49.869,47	257.658,92	59.268,72
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrari de constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe legale, costul creditului	3.327,97	765,53	0,00	3.327,97	765,53
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	20.882,00	4.803,44	5.011,68	25.893,68	5.956,27
TOTAL CAPITOL 5		24.209,97	5.568,97	5.011,68	29.221,65	6.721,79
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste de predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	217,37	50,00	52,17	269,53	62,00
TOTAL CAPITOL 6		217,37	50,00	52,17	269,53	62,00
TOTAL GENERAL		233.247,31	53.653,37	55.180,64	288.427,95	66.346,46
Din care C+M		178.923,38	41.157,36	42.941,61	221.864,99	51.035,12



9.2 EȘALONAREA INVESTIȚIEI

Eșalonarea investiției este de **25 ani**.

	TOTAL GENERAL	
	LEI	LEI
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	9.329.892,51	11.569.066,71
	C+M	
	LEI	LEI
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	7.156.935,03	8.874.599,44
	TOTAL GENERAL	
	EURO	EURO
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	2.146.134,96	2.661.207,35
	C+M	
	EURO	EURO
	[fara TVA]	[cu TVA]
Anul 1÷25	1.646.294,26	2.041.404,88

9.3 DURATA DE REALIZARE

Durata de realizare a investiției este de 48 de luni, de la emiterea Ordinului de incepere a lucrarilor si obtinerea tuturor avizelor necesare.

9.4 CAPACITĂȚI

- Modernizarea a 15.158 puncte luminoase;
- Extinderea SIPMA cu 11.000 puncte luminoase;
- Implementarea sistemului de telegestiune pana la nivel de punct luminos;



10. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

Vor fi stabilite după alegerea soluției tehnice și obținerea lor cade în sarcina beneficiarului sau a unei firme imputernicite de aceasta.

Avizele tehnice de racordare nu fac obiectul prezentei documentații și vor fi obținute în urma unui contract (taxa de racordare) între beneficiar și Electrica/Enel.

10.1 AVIZUL BENEFICIARULUI DE INVESTIȚIE PRIVIND NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

La sfârșitul fiecărui an de contract se va prezenta beneficiarului programul de lucrări propus pentru anul viitor și documentația tehnico-economică aferentă în vederea obținerii avizului beneficiarului.

10.2 CERTIFICATUL DE URBANISM

Realizarea obiectivelor de investiții pentru instalațiile electrice este condiționată de obținerea unor avize și acorduri.

Pentru lucrările de investiții se va elabora de către operator documentația necesară în vederea obținerii Certificatului de urbanism, a tuturor avizelor și acordurilor necesare de la toate regiile menționate în Certificatul de urbanism, Acordului Unic și Autorizația de construcție, pentru fiecare lucrare în parte. Primăria Municipiului ARAD va pune la dispoziția operatorului planurile necesare pentru fiecare lucrare de extindere în parte.

10.3 AVIZE DE PRINCIPIU PRIVIND ASIGURAREA CU UTILITĂȚI

Realizarea obiectivelor de investiții pentru instalațiile electrice este condiționată de obținerea unor avize și acorduri, dintre care cele mai importante sunt: avize și acorduri pentru racordarea și/sau coordonarea rețelelor de alimentare cu energie electrică, cu cele de apă, canalizare, energie termică, telecomunicații, etc. Eliberate după caz, de regiile sau agenții economici care asigură utilitățile respective.

10.4 ACORDUL DE MEDIU

Acordul de mediu se va lua în conformitate cu legislație în vigoare și avizelor specificate în certificatul de urbanism.



11. ANEXE

11.1 ANEXA 1 – SITUAȚIA SIP EXISTENT

Nr. crt.	Tip obiectiv	Denumire	APARATE DE ILUMINAT																				
			TOTAL	Rutier											Pietonal								
				Pe stalp											Suspendat		30LED	23W	70W	2x58W	100W	110W	150W
				> 10 ani			< 10 ani								>10ani	<10ani							
				70W	150W	250W	36W	70W	100W	150W	250W	120LED	150W	150W									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1	Strada	Nicolaus Lenau	8			8																	
2	Strada	Flacara	9			9																	
3	Strada	Stefan cel Mare	79			78					1												
4	Strada	Steagului	45			36		8		1													
5	Strada	Steagului	0																				
6	Strada	Steagului	0																				
7	Strada	Pandurilor	4					4															
8	Strada	Clopotului	45					13		32													
9	Strada	Redutei	16			11		5															
10	Strada	Tarafului	55					20		3								32					
11	Strada	Frumoasa	7			1		6															
12	Strada	Panselei	11					11															
13	Strada	Iasomniei	5					5															
14	Strada	Caprioarei	4							4													
15	Strada	Brandusei	15					15															
16	Strada	Cobzei	4					4															
17	Strada	Theodor V. Pacateanu	60			35		25															
18	Strada	Pescarus	39					39															
19	Strada	Capitan Ioan Fatu	47					47															
20	Strada	Frunzei	6					6															
21	Strada	Coasei	11					11															
22	Strada	Zarie	41		35					6													
23	Strada	Nucului	22					13		9													
24	Strada	Pascani	21					21															
25	Strada	Bobocilor	10					10															
26	Strada	Emil Montia	25					25															
27	Strada	Tulnic	23					22		1													
28	Strada	Vantului	19			1		18															
29	Strada	Capsunilor	4					4															
30			3					3															
31	Strada	Stefan Tenetchi	65			62				3													
32	Strada	Tribunul Corches	12							8	1							3					
33	Strada	Ion Cimpineanu	31					31															
34	Strada	Noua	42			18		22			2												
35	Strada	Fantanei	51					48		3													
36	Strada	Faurilor	56			4		50		2													
37	Strada	Pacurarilor	9					9															
38	Strada	Ion Creanga	38					38															
39	Strada	Fagului	25					25															
40	Strada	Izvor	10					6			4												
41	Strada	Anton Pann	21					21															
42	Strada	Zambilelor	13					13															
43	Strada	Magurele	11					11															
44	Strada	Dunarii	56					1		52	3												
45	Strada	Caltunas/ Coltunas	7					7															
46	Strada	Concordiei	7					5		2													



47	Strada	Bogdan Voievod	8			4		4											
48	Strada	Laptelui	2					2											
49	Strada	Gradinarilor	18			4		12		2									
50	Strada	General Doda	18			5		13											
51	Strada	Alexandru cel Bun	22			4		15	3										
52	Strada	Hatman Arbore	26					26											
53	Strada	Orhideelor	1					1											
54	Strada	Leandrului	2					2											
55	Strada	Iederei	3					2		1									
56	Strada	Magnoliei	10			8		2											
57	Strada	Grozavesti	6					6											
58	Strada	Codrului	0																
59	Strada	Mesterul Manole	35			23				6	6								
60	Strada	Spataru Preda	18					18											
61	Strada	Codrii Cosminului	2					2											
62	Strada	Radu Negru	1					1											
63	Strada	Curcubeului	5					5											
64	Strada	Greierilor	2					2											
65	Strada	Gheorghe Dima	3					3											
66	Strada	Nicolae Golescu	2					2											
67	Strada	Universului	2					2											
68	Strada	Campurilor	34			34													
69	Strada	Poetului	122			44		9		1	14				1			53	
70	Strada	Secerei	5	4							1								
71	Strada	Fat Frumos	41			12		1							4			24	
72	Strada	Fat Frumos	0																
73	Strada	Cameliei	2							2									
74	Strada	Corbului	11			10				1									
75	Strada	Olteniei	3					3											
76	Strada	Timisului	3					3											
77	Strada	Ariesului	3					3											
78	Strada	Sulfinei	4					4											
79	Strada	Poetului	127		7	120													
80	Strada	Negoi	8					6		2									
81	Strada	Toth Arpad	18		16	2													
82	Strada	Bucovinei	9					9											
83	Strada	Ciresoaiei	3					3											
84	Strada	Moldovei	16		16														
85	Strada	Munteniei	18		16					2									
86	Strada	Retezat	0																
87	Strada	Oltului	15		14					1									
88	Strada	Jiului	14			13					1								
89	Strada	Turdei	13		13														
90	Strada	Agricultorilor	17					17											
91	Strada	Liveziilor	19					19											
92	Strada	Albinelor	3					3											
93	Strada	Dimitrie Tichindeal	32					32											
94	Strada	Aron Pumnul	25			25													
95	Strada	Rosiorilor	6					6											
96	Strada	Trotusului	31		9	22													
97	Strada	Orizontului	36			5		31											
98	Strada	Mamei (Marnei)	42					42											
99	Strada	Mimozei	10					10											
100	Strada	Herodot	11					11											
101	Strada	Petru Maior	36		24			7		5									
102	Strada	Laurian	11					10			1								
103	Strada	Progresului	35					35											
104	Strada	Emilian	9					9											
105	Strada	Zanelor	9					9											
106	Strada	Alunului	10					10											



107	Strada	Ulpui	10		9				1										
108	Strada	Iosif Nadejde	4					4											
109	Strada	Septimiu	23					23											
110	Strada	Septimiu	0																
111	Strada	Ulmului	31		9	22													
112	Strada	Ulmului	0																
113	Strada	Mircea Voda	27					27											
114	Strada	Mircea Voda	0																
115	Strada	Gloriei	33			6		27											
116	Strada	Independentei	28			22			3	3									
117	Strada	Diana	20			14		6											
118	Strada	Macedoniei	13					13											
119	Strada	Caisului	14					14											
120	Strada	Solomon	15					15											
121	Strada	Magurei	13		13														
122	Strada	Aviatiei	22					22											
123	Strada	Letitia	7					6	1										
124	Strada	Tebei	4					4											
125	Strada	Buzias	9					9											
126	Strada	Leului	4					2	2										
127	Strada	Paltinis	6					6											
128	Strada	Teuz	9					9											
129	Strada	Nasaud	13		1	10		2											
130	Strada	Nasaud	0																
131	Strada	Orfeu	3					3											
132	Strada	Prometeu	2					2											
133	Strada	Suceava	13			13													
134	Strada	Sportului	12					12											
135	Strada	Sportului	0																
136	Strada	Venetiei	7					7											
137	Strada	Bucuresti	16		1			15											
138	Strada	Sever Bocu (Decebal)	21					15			6								
139	Aleea	Predeal	58					3							55				
140	Aleea	Fluturilor	96					2	62						11			2	19
141	Strada	Slatinei	4					4											
142	Strada	Gheorghe Groza	6					6											
143	Strada	Traian Grozavescu	14					14											
144	Strada	Sanzienelor	9					8		1									
145	Strada	Sanzienelor	0																
146	Strada	Sanzienelor	0																
147	Calea	6 Vanatori	113		56	7		1	7	1					2			38	1
148	Strada	Izoi	0																
149	Strada	Curtici	0																
150	Aleea	Curtici (intre blocuri)	0																
151	Strada	Cedrului	13					13											
152	Strada	Rarau	0																
153	Strada	Cedrului	0																
154	Strada	Salcuta	5					5											
155	Strada	Siretului / Siret	2					2											
156	Strada	Crisului	18		1			17											



157	Strada	Dobrogei	17				17												
158	Strada	Artarului	5		3	2													
159	Calea	6 Vanatori	0																
160	Strada	Petru Rares	118			35				83									
161	Calea	Zimandului	84			68				16									
162	Strada	Campul Florilor	10				10												
163	Strada	Somesului	28		28														
164	Strada	Duiliu Zamfirescu	5		5														
165	Strada	I. Minulescu	3		3														
166	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	46				20							13		13			
167	Strada	Randunciei	40		33				3	4									
168	Strada	Victor Eftimiu	2				2												
169	Strada	Varadiei	0																
170	Strada	Papadiei	0																
171	Strada	Romantei	0																
172	Aleea	Romantei	24													20	4		
173	Strada	Rozelor	40			40													
174	Strada	Trenului	35		34				1										
175	Strada	Viitorului	4		2		2												
176	Strada	Diamant	5				5												
177	Strada	Soimului	13		13														
178	Strada	Turturicii	0																
179	Strada	Porumbitei	14			14													
180	Strada	Pelicanului	18				14		4										
181	Strada	Gorunului	21		21														
182	Strada	Zarandului	22		21				1										
183	Strada	X	0																
184	Strada	Cristal	5			1	4												
185	Strada	Cristal	0																
186	Strada	Lucretia	24				24												
187	Strada	Tismana	15				15												
188	Strada	Rahovei	15		8		7												
189	Strada	Castor	20		15			2		3									
190	Strada	Privighetorii	27				24		3										
191	Strada	Alexandru Odobescu	13		6		7												
192	Strada	Grigore Tocilescu	12				12												
193	Strada	Buciumului	8				8												
194	Strada	Timotei Cipariu	10				10												
195	Strada	Prunului	27		26		1												
196	Strada	Vezuviu	20		19				1										
197	Strada	Rasnov	5		5														
198	Strada	Oradea	0																
199	Strada	Y	0																
200	Strada	A	0																
201	Strada	B	0																
202	Strada	Costache Negruzzi	25				25												
203	Strada	Moricz Zsigmond	23				23												
204	Strada	Bradului	22				22												
205	Strada	Antim Ivireanu	28			27	1												
206	Strada	Mierlei	30		27	2	1												



207	Strada	Razboieni	52			52													
208	Strada	Stefan Octavian Iosif	11					11											
209	Strada	Comunarzilor	54		10					16						28			
210	Strada	Ioan Budai Deleanu	0																
211	Strada	Smeurei	6					6											
212	Strada	Iacob Muresan	15					15											
213	Strada	Vasile Necula	3					3											
214	Strada	Salcamului	6					6											
215	Strada	Moraviei	8					8											
216	Strada	Hortenzia	10					10											
217	Strada	Salontei	18		9					9									
218	Strada	Orient	28		21			7											
219	Strada	Razvan	9		9														
220	Strada	Vidra	10		10														
221	Strada	Boemie	8		8														
222	Strada	Visinului	27			25		2											
223	Strada	Porumbului	12					12											
224	Strada	Voievod Moga	23		23														
225	Strada	Gelu	16					16											
226	Strada	Partizanilor	7					7											
227	Strada	Ardealului	26			17		8		1									
228	Strada	Iancu Jianu	4					4											
229	Strada	Milcov	5					5											
230	Strada	Crasna	3		2														1
231	Aleea	Romanitei	0																
232	Strada	Egalitatii	15			15													
233	Strada	Toporas	4					4											
234	Strada	Dimitrie Cantemir	0																
235	Strada	Arcasilor	9					9											
236	Strada	Doinei	0																
237	Strada	Petru Pipoș	7		7														
238	Strada	Graulului	7		5			2											
239	Strada	Ioan Slavici	5					5											
240	Strada	Pescarilor	8					8											
241	Strada	Gradina Postei	22					19		2						1			
242	Strada	Anton Cehov	5					5											
243	Strada	Cometei	36					30		6									
244	Strada	Orion	11					11											
245	Strada	Satelit	5		2			3											
246	Calea	Radnei	280			143				1		134				1			1
247	Calea	Radnei - Cartodrom	3							3									
248	Strada	Liliac	7					7											
249	Strada	Lermontov	6					6											
250	Strada	Dosoftei	6					6											
251	Strada	Exterioara	21			21													
252	Strada	Viorelelor	0																
253	Strada	Maximilian	7					7											
254	Strada	Fabius	13			6		7											
255	Strada	Crinului	8		8														
256	Strada	Bujorului	6		6														



25 7	Strada	Adrian	0																
25 8	Strada	Lalelelor	9		9														
25 9	Strada	Luncii	10			10													
26 0	Strada	Cerbului	10			10													
26 1	Strada	Poiana	10			10													
26 2	Strada	Zefir	8			8													
26 3	Strada	Arges	7		7														
26 4	Strada	Pastorului	32		2			30											
26 5	Strada	Lipovei	23		23														
26 6	Strada	Prutului	16		8	7		1											
26 7	Strada	Amurgului	2					2											
26 8	Strada	Crizantemelor	4					4											
26 9	Strada	Caraiman	2					2											
27 0	Strada	Zoe	3					3											
27 1	Strada	Podgoriei	5					4		1									
27 2	Strada	Constanta	10		1	1		8											
27 3	Strada	Junilor	5					5											
27 4	Strada	Paulis	3					3											
27 5	Strada	Siriei	9			9													
27 6	Strada	Voinicilor	76		3	1				68							4		
27 7	Strada	Digului	18			18													
27 8	Strada	Marginei	13					13											
27 9	Strada	Renasterii	56			21				4	1	30							
28 0	Strada	Renasterii	0																
28 1	Strada	Abrud	44		20	19		1		1	1					2			
28 2	Strada	Stanjenel	23		12			11											
28 3	Strada	Vrancei	48		1	23		24											
28 4	Strada	Pasunii	16			9				4	3								
28 5	Strada	Stanjenel	0																
28 6	Strada	Vrancei	0																
28 7	Strada	Ciobanului	17		3	1		13											
28 8	Strada	Sighisioara	8		4	4													
28 9	Strada	Dreptatii	20		2	5		13											
29 0	Strada	Nucet	56			4		43								9			
29 1	Strada	Batistei	16							14								2	
29 2	Strada	Alba Iulia	65			8					20					37			
29 3	Strada	Felix	13			5				8									
29 4	Strada	Fratiei	19			4		15											
29 5	Strada	Zalau	5			4													1
29 6	Strada	Tusnad	31								24							7	
29 7	Aleea	Borsec	24															24	
29 8	Strada	Beius	8		3	5													
29 9	Strada	Vaslui	11		1	9				1									
30 0	Strada	Simfoniei	11			6										5			
30 1	Strada	Mioritei	40			16				14						1		9	
30 2	Aleea	Mioritei	54					6		2						46			
30 3	Strada	Toader	6			6													
30 4	Strada	Byron	5		5														
30 5	Strada	Severin	0																
30 6	Strada	Barzava	7			7													



307	Strada	Imasului	5			5													
308	Strada	Simion Popa	61					9								1			51
309	Aleea	Zorelelor	2																2
310	Strada	Prieteniei	7																7
311	Strada	Milova	9		1			6		2									
312	Strada	Semanatorilor	2					2											
313	Aleea	Cenad	7					7											
314	Strada	Savarsin	10			2		3											5
315	Strada	Fluierului	5					5											
316	Strada	Busuioc	7					7											
317	Strada	Gherghinei	6					6											
318		Blocuri ANL	82						44							19			19
319	Bulevardul	Nicolae Titulescu	25			3			7	15									
320	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1	8													8			
321	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2	8													8			
322	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3	8													8			
323	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4	8													8			
324	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5	7													7			
325	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6	7													7			
326	Strada	Marcel Olinescu	0																
327	Splaiul	General Gheorghe Magheru	6			6													
328	Strada	Pavel Alaszu	0																
329	Strada	Nicolae Branzeu	0																
330	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu	0																
331	Strada	Elena Dragoi	8			3			5										
332	Strada	Cornel Radu	7						7										
333	Strada	Ilia Maduta	5						5										
334	Strada	Alexandru P. Negura	5			5													
335	Strada	Romul Ladea	6			3		2		1									
336	Strada	Alexandru T. Stamatiad	20			16			4										
337	Strada	Gheorghe Chiuhandru	1					1											
338	Strada	Vasile Lucaci	0																
339	Strada	Locotenent Major Duma	0																
340	Strada		78						21										57
341	Aleea		0																
342	Strada	Eugen Popa	90			20			1	56									13
343	Strada	Cetatii	52			24		4	1	23									
344	Strada	Radu de la Afumati	21			21													
345	Strada	Cezar	16					15	1										
346	Strada	Infanteriei	22					10		12									
347	Strada	Achile	13			13													
348	Strada	Hector	15		1			14											
349	Strada	Gladiator	14			14													
350	Strada	Diogene	1					1											
351	Strada	Santinelei	21			12		9											
352	Strada	Paraului	5			5													
353	Strada	Micsunelelor	8		3			5											
354	Strada	Trompetei	7			7													
355	Strada	Marte	5					5											
356	Strada	Pompei	52			44		8											



35 7	Strada	Troiei	41			36		5										
35 8	Strada	Ana Ipatescu	9			7		1		1								
35 9	Strada	Corabiei	2					2										
36 0	Strada	Vasile Parvan	6					6										
36 1		Faleza Muresului	60											60				
36 2	Strand	Strand Neptun	179			45			21	16				31	3			63
36 3	Strada	Cetinei	5						1	4								
36 4	Strada	Ilie Minea	3					3										
36 5	Strada	Nicolae Densuseanu	3					3										
36 6	Strada	Vasile Bogrea	1					1										
36 7	Strada	Spartacus	6		6													
36 8	Strada	Memorandului	6			6												
36 9	Strada	Gladiolelor	74			14		60										
37 0	Strada	Lucemei	5					5										
37 1	Strada	Arhitect Milan Tabacovici	68		22	2		17	27									
37 2	Strada	Furnicii	4					4										
37 3	Strada	Macesiului	0															
37 4	Strada	Prislop	5		1			4										
37 5	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu	0															
37 6	Strada	Posada	39			29		1	9									
37 7	Strada	Macului	7					7										
37 8	Strada	Maior Nicolae Daraban	5					5										
37 9	Strada	Bobalna	7					7										
38 0	Strada	Cincinat Pavelescu	5		1			4										
38 1	Strada	Gustav Augustini	5					5										
38 2	Strada	Diaconul Coresi	12		4			8										
38 3	Strada	Petalelor	6					6										
38 4	Strada	Gutuilor	5					5										
38 5	Strada	Titan	8					8										
38 6	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	2					2										
38 7	Strada	Maria Cuntan	6					6										
38 8	Strada	Nicolae Horga	8		1	1		6										
38 9	Strada	Teodor Maris	5					5										
39 0	Strada	Zona DN7	22					18	4									
39 1	Strada	Constantin Diaconovici Loga	5					5										
39 2	Strada	Paun Pincio	12		1			11										
39 3	Strada	Sever Secula	5					5										
39 4	Strada	Trifoiului	1					1										
39 5	Strada	Maciesului	1					1										
39 6	Strada	Muscatei	2					2										
39 7	Strada	Sunatoarei	0															
39 8	Strada	Berzei	6					6										
39 9	Strada	Gheorghe Sion	10		3			7										
40 0	Strada	Constantin Gurban	2						2									
40 1	Strada	Basarab I.	9		2			7										
40 2	Strada	Miraj	4					4										
40 3	Strada	Movilei	2					2										
40 4	Strada	Nalbei	3					3										
40 5	Strada	Ficusului	4			2		2										
40 6	Strada	Piersicilor	10					10										



407	Strada	Banatului	0																
408	Calea	Timisorii	126			98		14		10	4								
409	Piata	UTA	9								9								
410	Piata	Avram Iancu	50														50		
411	Piata	Catedralei	17					17											
412	Piata	Intim	2								2								
413	Piata	Podgoria	123							2	8				105			8	
414	Piata	Carpati	8							8									
415	Piata	H. Domokos	7					7											
416	Piata	Caius Iacob	26							1					6			19	
417	Piata	Eroilor	1					1											
418	Piata	13 Martiri	4					4											
419	Piata	Sporturilor	117															117	
420	Piata	Garii	71					7							62			2	
421	Piata	Garii Aradul Nou	27							11					16				
422	Aleea	Zona Rusco	52					25							27				
423	Strada	Constitutiei	55			55													
424	Strada	Iosif Lengyel	16		16														
425	Strada	Ady Endre	37			35			2										
426	Strada	Ascaniu Crisan	6						6										
427	Strada	Campia Turzii	25		25														
428	Strada	Economului	7		3			4											
429	Strada	Colonistilor	0																
430	Strada	Luminii	10			5		5											
431	Strada	Sigismund Borlea	8					8											
432	Strada	Dogarilor	6			6													
433	Strada	Spicului	9			4		5											
434	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu	0																
435	Strada	Armoniei	22		21			1											
436	Strada	Dumitru Bagdasar	26			24			1	1									
437	Strada	Molidului	30		24	1		4		1									
438	Strada	Viiilor	9					9											
439	Strada	Merisor	19		14			5											
440	Strada	Petuniei	12					12											
441	Strada	Pinului	5		5														
442	Strada	Coltisor	4					4											
443	Strada	Ogorului	22			21				1									
444	Strada	Orsova	15					15											
445	Strada	Muncii	20		1			19											
446	Strada	Semenicului	12					12											
447	Strada	Ostasului	6		1			5											
448	Strada	Sulina	5					5											
449	Strada	Pacii	5					5											
450	Strada	Bicaz	3					3											
451	Aleea	Muncii	0																
452	Strada	Zimbrului	37		1	32		3			1								
453	Strada	Crangului	11					11											
454	Strada	Arinului	13					13											
455	Strada	Lugojului	12		12														
456	Strada	Cibinului	9			9													



45 7	Strada	Popa Sapca	5					5											
45 8	Strada	Castanilor	7					7											
45 9	Strada	Magheran	4					4											
46 0	Strada	Adam M. Guttenubrunn	57			35				15	7								
46 1	Strada	Caransebes	9							9									
46 2	Strada	N. Gogol	4					4											
46 3	Strada	Pandurilor	0																
46 4	Strada	Stan Dragu	25		8					13	4								
46 5	Calea	Romanilor	62					2			1	56					3		
46 6	Strada	Padurii	55			55													
46 7	Strada	Aurel Suci	19			19													
46 8	Strada	Caramidarilor	76							59							17		
46 9	Strada	Sabinelor	0																
47 0	Strada	Luceafarului	51			4				6							12		29
47 1	Strada	Barbu Lautaru	26			6		20											
47 2	Strada	Pionierilor	21		12	8					1								
47 3	Strada	Condurasilor	0																
47 4	Strada	B	0																
47 5	Strada	Tunarilor	1			1													
47 6	Strada	Zorilor	14		11	3													
47 7	Strada		26						4	10	4						8		
47 8	Strada	Padurii	55			55													
47 9	Strada	Grivitei	57			56		1											
48 0	Strada	Episcop Roman Ciorogariu	53			53													
48 1	Strada	Clujului	60		6	53				1									
48 2	Strada	Oituz	65		49			11	2	1	2								
48 3	Strada	Gheorghe Doja	65			43		22											
48 4	Strada	Andrei Saguna	113			11 2					1								
48 5	Strada	Dorobanti	45			45													
48 6	Calea	Bodrogului	30		3	27													
48 7	Aleea	Aeroport	36			31					5								
48 8	Strada	Capitan Ignat	26		26														
48 9	Strada	Eftimie Murgu	24		24														
49 0	Strada	Liviu Rebreanu	39		22	16				1									
49 1	Strada	Izlazului	3					3											
49 2	Strada	Ion Ratiu	25			25													
49 3	Strada	Abatorului	51			18		2		11								20	
49 4	Strada	Andrenyi Karoly	9			9													
49 5	Strada	Venus	3					3											
49 6	Strada	Biruintei	4					4											
49 7	Strada	Latina	4					4											
49 8	Strada	Rodnei	4			4													
49 9	Strada	Nicolae Oncu	0																
50 0	Strada	Streilului	2							2									
50 1	Strada	Baladei	0																
50 2	Strada	Alexandru Volta	8					8											
50 3	Strada	Filotei	6					6											
50 4	Strada	Ion Mehedinteanu	8					8											
50 5	Strada	Veseliei	10		2			8											
50 6	Strada	Vulturilor	8		1			7											



507	Strada	Porumbacului	10		10														
508	Strada	Lunga	16		16														
509	Strada	Podului	13					13											
510	Strada	C	0																
511	Strada	Bulgara	3					3											
512	Strada	Rosmarinului	13					13											
513	Strada	Vadului	5					5											
514	Strada	Dumbrava Rosie	4					4											
515	Strada	Cuptorului	3					3											
516	Strada	Cocorilor	73			56			9									8	
517	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	36			33			3										
518	Strada	Bucegi	8			7		1											
519	Strada	Ioan Fluieras	30			12		18											
520	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	35		3	12		18	2										
521	Strada	Vrabiei	11		7			4											
522	Strada	Cucului	8					5	3										
523	Strada	Henri Coanda	25					25											
524	Strada	Aprodul Purice	16			16													
525	Strada	Baba Novac	10		9				1										
526	Strada	Hasdeu	4	4															
527	Strada	Giordano Bruno	11					11											
528	Strada	Simbolului	0																
529	Strada	Socului	16					16											
530	Strada	Sezatorii	65			40		20	5										
531	Strada	Cosanzeana	8					8											
532	Strada	Musetelului	18					18											
533	Strada	Moise Riscuta	18					5								13			
534	Strada	Inului	5					5											
535	Strada	Pelinului	4					4											
536	Calea	Victoriei	69			23			2	40						3		1	
537	Strada	Meseriei	0																
538	Strada	Feleacului	4			4													
539	Strada	Deltei	5			5													
540	Strada	Aviator Vuia	5			5													
541	Strada	Banul Maracine	39			35			1							3			
542	Strada	Moldova	16		16														
543	Strada	Simion Barnutiu	13					13											
544	Strada	Matasari	0																
545	Strada	Selari	1					1											
546	Strada	Octavian Bancila	8		7			1											
547	Strada	Alexandru Vlad	10		10														
548	Strada	Coriolean Petreanu	11		9			2											
549	Strada	Nicolae Stefu	3		3														
550	Strada	Militarilor	6		5			1											
551	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)	7					7											
552	Strada	Voluntarilor	10					10											
553	Strada	Dambovitei	25		2	22				1									
554	Strada	Tiberiu	0																
555	Strada	Malin	15		15														
556	Strada	Oborului	29			24			5										



557	Strada	Libertatii	41		15	2		24										
558	Strada	Maramures	4		4													
559	Strada	Constantin Brancusi	32			31			1									
560	Strada	Nufar	6					6										
561	Strada	Ghiocelor	29					29										
562	Strada	Campani	3					3										
563	Strada	Lacramioarelor	23					23										
564	Strada	Tiberiu Brediceanu	6					6										
565	Strada	Dragos Voda	10					10										
566	Strada	Lupeni	5					5										
567	Strada	Craiovei	4					4										
568	Strada	Hateg	26		4	1		9	4								8	
569	Strada	Slanic	3	3														
570	Strada	Slanic	0															
571	Strada	Orastie	2	2														
572	Strada	Orastie	0															
573	Aleea	Tomis	6			1		1					4					
574	Strada	Scoalei	31			21			1								9	
575	Strada	Obedeanu	13			11											2	
576	Strada	Fulgerului	63					4	17					37			5	
577	Aleea	Ulise	15														15	
578	Aleea	Neptun (Tomis, Saturn)	57						9					42			6	
579	Strada	Bumbacului	20			4		9						7				
580	Strada	Ovidiu	5					5										
581	Strada	Campul Linistei	35		24	5		6										
582	Strada	Fecioarei	7					7										
583	Strada	Poetului	0															
584	Strada	Fratii Neuman	26					22	1								3	
585	Strada	Ciprian Porumbescu	8					8										
586	Strada	Tepes Voda	5					5										
587	Strada	Paltinului	6					6										
588	Strada	Victor Hugo	5					5										
589	Strada	Toamnei	6					6										
590	Strada	D	0															
591	Strada	Calarasilor	31	7	3											21		
592	Strada	Foisor	11	10													1	
593	Strada	Dorului	16					8						8				
594	Aleea	Hipocrat	8					3						5				
595	Aleea		0															
596	Strada	Stefan Luchian	17					12						5				
597	Aleea	Dej	11					11										
598	Strada	Fragilor	5					5										
599	Aleea	Hercule	4					4										
600	Aleea	Saturn (Zona Fortuna)	135					7	5	52				1			26	44
601	Strada	Ioan Brezoianu	4					4										
602	Strada	Caminului	3					3										
603	Strada	Tribunul Andreica	8	5														3
604	Strada	Stupilor	12			1		11										
605	Strada	Plopilor	9					9										
606	Strada	Ursului	13					9									4	



607	Strada	Vasile Conta	9			9												
608	Aleea	Constructorilor	0															
609	Strada	Metro-CET	43						43									
610	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)	84			43		4		3					4			30
611	Strada	Mihail Kogalniceanu	0															
612	Strada	Preparandiei	21			21												
613	Strada	Domei	0															
614	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)	18			9				9								
615	Aleea	Agnita	10					1		1					1			7
616			0															
617	Strada	Andrei Muresanu	15			13												2
618	Strada	I. Grozescu	40					12										28
619	Strada	Busteni (Iustin Marsieiu)	20			11		3		4							2	
620	Strada	Elena Ghiba Birta	16			16												
621	Strada	Crisan	18									12	6					
622	Strada	Ioan Sava	6			1		5										
623	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	41			21				8								12
624	Strada	Tudor Vladimirescu	40			18		3	5	5							9	
625	Strada	Gheorghe Popa Teius	7									7						
626	Strada	Closca	14									8	6					
627	Aleea	Albac	13												12			1
628	Strada	Horia	26									26						
629	Strada	Vasile Alecsandri	7									7						
630	Strada	George Cosbuc	22			22												
631	Strada	Aron Cotrus	5			5												
632	Strada	Simion Balint	7			7												
633	Strada	Marasesti	57			24				1			10	22				
634	Strada	Mihai Eminescu	28			7						20	1					
635	Strada	Gradinarilor	0															
636	Strada	Octavian Goga	16			11						5						
637	Strada	Ion Luca Caragiale	15			15												
638	Strada	Sinaia	5			5												
639	Strada	Gheorghe Sincai	6			6												
640	Strada	Transilvaniei	7			7												
641	Strada	Varful cu Dor (Ion Calvin)	14			11						3						
642	Strada	Blanduzei	8			8												
643	Strada	Ioan Rusu Sireanu	15										15					
644	Strada	Metianu (Romanului)	16										16					
645	Strada	Constanta Hodos	5							1			4					
646	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	8							2			6					
647	Strada	Olimpiadei	4										4					
648	Strada	Ceaikovski	16			16												
649	Strada	Emanuil Gojdu	7			5							2					
650	Strada	Tribunul Buteanu	2										2					
651	Strada	Alexandru Gavra	5										5					
652	Strada	Mircea Stanescu	4										4					
653	Strada	Tribunul Dobra	9							2			7					
654	Strada	Paroseni (academia Teologica)	48					3		8			29			8		
655	Strada	Episcopiei	55									23	29					3
656	Strada	Macinului (Salcz Gyula)	3									3						



657	Strada	Ilarie Chendi	1										1						
658	Strada	Voltaire	2										2						
659	Strada	Lucian Blaga	17									17							
660	Strada	Sebesel	0																
661	Strada	Stefan Cicio Pop	8									8							
662	Strada	Deseanu	2										2						
663	Strada	Csiki Gergely	3										3						
664	Strada	Ecaterina Teodoroiu	3			1							2						
665	Strada	Vasile Goldis	9									9							
666	Strada	Gheorghe Baritiu	23									12	11						
667	Strada	Ludovic Szentay	9									3	6						
668	Strada	Paul Chinezul	8			3							5						
669	Strada	Cozia	15						5				5					5	
670	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	31			14		7		1			4					5	
671	Strada	Tekelia Sava	4			4													
672	Strada	Tribunul Axente	2					2											
673	Strada	Sinagogei	1										1						
674	Strada	Florilor	3							2			1						
675	Bulevardul	Revolutiei	227					101			105					5			16
676	Bulevardul	Revolutiei - Parcre	94					19	46		26							3	
677	Strada	Gheorghe Iazar	7			2				3			2						
678	Strada	W. A. Mozart	2					2											
679	Strada	Romulus Carpinisan	0																
680	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)	1										1						
681	Strada	Nicolae Balcescu	9									8	1						
682	Strada	Unirii	13									13							
683	Strada	Aviator Georgescu	4						1				3						
684	Strada	1 Decembrie 1918	6										6						
685	Strada	Xenopol	0																
686	Strada	Blajului	1										1						
687	Strada	Romul Veliciu	1							1									
688	Strada	Nicolae Grigorescu	4										3			1			
689	Strada	Ion Andeescu	0																
690	Strada	I. C. Bratianu	1					1											
691	Bulevardul	General Vasile Milea	52			26		7			1	15		3					
692	Bulevardul	General Dragalina	36			31					3					1			1
693	Bulevardul	General Traian Mosoiu	30			8					2						6	14	
694	Bulevardul	Decebal	46										3	43					
695	Strada	Aleco Russo	3			1												2	
696	Strada	Carol Davila	1										1						
697	Splaiul	General Praporgescu	52			25			6			2				19			
698	Aleea	Rasaritului	9			3	3											3	
699	Aleea	Calimanesti	6															6	
700	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)	12			12													
701	Strada	Dimitrie Bolintineanu	7			6		1											
702	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)	10						10										
703	Strada	Ioan Suci	42			19			6	5							12		
704	Calea	Iuliu Maniu	125			50		3		1	53		1			1	13		3
705	Strada	Bihorului	24					2								6		16	
706	Strada	Miron Costin	29					2		8	17					2			



707	Strada	Aristide Dragomir	4				4												
708	Strada	Onisifor Ghibu	9		1	8													
709	Strada	Martisor	9			7			2										
710	Strada	Udrea	49			12											37		
711	Strada	Neculce	13			5	8												
712	Strada	Plugariilor	0																
713	Strada	Avrig	13		2	4	6								1				
714	Aleea	Azuga	0																
715	Strada	Ioan Vidu (Valiug)	2							2									
716	Strada	Calugareni	1							1									
717	Strada	Dacilor	7				7												
718	Strada	Targiviste	3				3												
719	Strada	Paris	2				2												
720	Strada	Romei	2				2												
721	Strada	Bistritei	1				1												
722	Strada	9 Mai	9		2	7													
723	Strada	Eroul Necunoscut	11		6	4	1												
724	Splaiul	Toth Sandor	15		1		14												
725	Strada	Zrenjanin	7			7													
726	Strada	Triumfului	5			4			1										
727	Strada	Scurta	2				2												
728	Strada	Triumf	4			4													
729	Strada	Labirint	6				6												
730	Strada	Mucius Scaevola	19			18		1											
731	Aleea	Postavarului	9														9		
732	Strada	Haiducilor	36											36					
733	Strada	Patria	8				6							2					
734	Strada	Motilor	4			1	3												
735	Strada	Olimp	18				10							8					
736	Splaiul	Muresului	34			34													
737	Strada	Hunedoara	22		20				2										
738	Strada	Ilia	1				1												
739	Strada	Sibiului	11				11												
740	Strada	Clopoteilor	11	11															
741	Strada	Minervei	12				12												
742	Strada	Margaritar	6				6												
743	Strada	Remus	21		18		3												
744	Strada	Emil Garleanu	7				7												
745	Strada	Putnei	0																
746	Strada	Grigore Ureche	15		15														
747	Strada	Salciei	2				2												
748	Strada	Trandafirilor	4				4												
749	Strada	Iacob Cardos	15				15												
750	Strada	Badea Cartan	13				13												
751	Strada	Barsei	13				13												
752	Strada	Nicola Alexici (Brumare)	10			10													
753	Strada	Veronica Micle	3				3												
754	Strada	Ciocarliei	8		4		4												
755	Strada	Panait Cerna	1				1												
756	Strada	Ialomitei	12			11	1												



75 7	Strada	Resitei	6		6														
75 8	Strada	Spataru Borcea	3			1		2											
75 9	Strada	Cuza Voda	21		1	1		19											
76 0	Strada	Ghica Voda	5					5											
76 1	Strada	Selimbar	4					4											
76 2	Cimitir	Aradul Nou	0																
76 3	Cimitir	Bujac	0																
76 4	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc	0																
76 5	Cimitir	Evreiesc	0																
76 6	Cimitir	Evreiesc Gradiste	0																
76 7	Cimitir	Gradiste	0																
76 8	Cimitir	Kokosvaros (Gai)	0																
76 9	Cimitir	Micalaca	0																
77 0	Cimitir	Pomenirea	0																
77 1	Cimitir	Sannicolaul Mic	0																
77 2	Statie tramvai	Gara CFR Arad	4					4											
77 3	Statie tramvai	Teatru	3					3											
77 4	Statie tramvai	Crisan	1					1											
77 5	Statie tramvai	Piata Primariei	2					2											
77 6	Statie tramvai	Gara Aradul Nou	4					4											
77 7	Statie tramvai	Autoservice	2					2											
77 8	Statie tramvai	Andrei Muresanu	1					1											
77 9	Statie tramvai	Piata Romana	2					2											
78 0	Piata	Spitalului	2					1	1										
78 1	Piata	Sarbeasca	8					4											4
78 2	Piata	Obor	0																
78 3	Piata	Moise Nicoara	8					3						5					
78 4	Piata	Romanului	1					1											
78 5	Piata	Hobby Lacului	1					1											
78 6	Piata	Arenei	30					3			27								
78 7	Piata	Soarelui	63					26							37				
78 8	Piata	Mihai Viteazul	28					3		20			3		2				
78 9	Piata	Primariei	70											70					
79 0	Piata	Gara Aradul Nou	7					7											
79 1	Parc	23 August (orizont)	45							12									33
79 2	Parc	Blanduziei	4														4		
79 3	Parc	Alfa	0																
79 4	Parc	Zorelelor	11																11
79 5	Parc	Stamatiad	9														9		
79 6	Parc	Simfoniei	3					3											
79 7	Parc	Copiilor	36												36				
79 8	Parc	Corneliu Coposu (Padurice)	41																41
79 9	Parc	Eminescu	67									14		53					
80 0	Parc	Europa	196					9		2					185				
80 1	Parc	Lunca Muresului (I- XVIII Insula Mures)	0																
80 2	Parc	Reconcilierii	0																
80 3	Parc	Tudor Arghezi	1					1											
80 4	Loc de joaca	Micalaca	5						5										
80 5	Loc de joaca	Sannicolaul	4						1										3
80 6	Pod	Decebal	23						13	10									



807	Pasarela CFR		20					11									9				
808	Pod	Subcetate	24			20				4											
809	Pod	Traian	9										9								
810	Pasaj	Gradiste	52			40												12			
811	Pasaj	Micalaca	67							67											
812	Calea	Aurel Vlaicu	588				1	4	3	11	547						13			4	5
813	Aleea	Amara	17					9									5			3	
814	Aleea	Dezna	30					3		4										23	
815	Aleea	Faget	27							2							1			24	
816	Aleea	Manastirea Gai	63											3			60				
817	Zona industriala	Est	126								126										
818	Zona industriala	Vest	222								172										50
819	Zona industriala	Zadareni	83								83										
TOTAL			15158	46	1354	3696	46	3718	144	868	1992	101	173	316	14	70	1259	61	99	971	230

11.2 ANEXA 2 - IMPARTIREA STRAZILOR PE CLASE DE ILUMINAT

Nr. crt.	Tip obiectiv	Denumire	Clasa de iluminat
1	2	3	4
1	Pasarela CFR		S3
2	Strada	1 Decembrie 1918	ME3b + ME4b
3	Piata	13 Martiri	M3a
4	Parc	23 August (orizont)	S3
5	Calea	6 Vanatori	ME2
6	Calea	6 Vanatori	ME2
7	Strada	9 Mai	ME3b + ME4b
8	Strada	A	ME5 + ME6
9	Strada	Abatorului	ME5 + ME6
10	Strada	Abrud	ME5 + ME6
11	Strada	Achile	ME3b + ME4b
12	Strada	Adam M. Guttenbrunn	M3a
13	Strada	Adrian	ME5 + ME6
14	Strada	Ady Endre	ME3b + ME4b
15	Aleea	Aeroport	ME3b + ME4b
16	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)	ME5 + ME6
17	Aleea	Agnita	S3
18	Strada	Agricultorilor	ME5 + ME6
19	Strada	Alba Iulia	ME3b + ME4b
20	Aleea	Albac	S3
21	Strada	Albinelor	ME5 + ME6
22	Strada	Aleco Russo	ME3b + ME4b
23	Strada	Alexandru cel Bun	ME5 + ME6
24	Strada	Alexandru Gavra	ME5 + ME6
25	Strada	Alexandru Odobescu	ME3b + ME4b
26	Strada	Alexandru P. Negura	ME5 + ME6
27	Strada	Alexandru T. Stamatiad	ME3b + ME4b
28	Strada	Alexandru Vlad	ME5 + ME6
29	Strada	Alexandru Volta	ME5 + ME6



30	Parc	Alfa	S3
31	Strada	Alunului	ME5 + ME6
32	Aleea	Amara	S3
33	Strada	Amurgului	ME5 + ME6
34	Strada	Ana Ipatescu	ME3b + ME4b
35	Strada	Andrei Muresanu	ME3b + ME4b
36	Statie tramvai	Andrei Muresanu	S1
37	Strada	Andrei Saguna	ME3b + ME4b
38	Strada	Andrenyi Karoly	ME5 + ME6
39	Strada	Antim Ivireanu	ME5 + ME6
40	Strada	Anton Cehov	ME5 + ME6
41	Strada	Anton Pann	ME5 + ME6
42	Strada	Aprodul Purice	ME5 + ME6
43	Cimitir	Aradul Nou	S6
44	Strada	Arcasilor	ME5 + ME6
45	Strada	Ardealului	ME5 + ME6
46	Piata	Arenei	M3a
47	Strada	Arges	ME3b + ME4b
48	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	ME5 + ME6
49	Strada	Arhitect Milan Tabacovici	ME5 + ME6
50	Strada	Ariesului	ME5 + ME6
51	Strada	Arinului	ME3b + ME4b
52	Strada	Aristide Dragomir	ME3b + ME4b
53	Strada	Armoniei	ME3b + ME4b
54	Strada	Aron Cotrus	ME5 + ME6
55	Strada	Aron Pumnul	ME5 + ME6
56	Strada	Artarului	ME3b + ME4b
57	Strada	Ascaniu Crisan	ME5 + ME6
58	Strada	Aurel Suciu	ME3b + ME4b
59	Calea	Aurel Vlaicu	ME2
60	Statie tramvai	Autoservice	S1
61	Strada	Aviatiei	ME3b + ME4b
62	Strada	Aviator Georgescu	ME5 + ME6
63	Strada	Aviator Vuia	ME5 + ME6
64	Piata	Avram Iancu	M3a
65	Strada	Avrig	ME5 + ME6
66	Aleea	Azuga	S3
67	Strada	B	ME5 + ME6
68	Strada	B	ME3b + ME4b
69	Strada	Baba Novac	ME5 + ME6
70	Strada	Badea Cartan	ME5 + ME6
71	Strada	Baladei	ME5 + ME6
72	Strada	Banatului	ME2
73	Strada	Banul Maracine	ME3b + ME4b
74	Strada	Barbu Lautaru	ME3b + ME4b
75	Strada	Barsei	ME5 + ME6
76	Strada	Barzava	ME3b + ME4b
77	Strada	Basarab I.	ME5 + ME6
78	Strada	Batistei	ME5 + ME6
79	Strada	Beius	ME3b + ME4b
80	Strada	Berzei	ME3b + ME4b
81	Strada	Bicaz	ME5 + ME6
82	Strada	Bihorului	M3a
83	Strada	Biruintei	ME5 + ME6
84	Strada	Bistritei	ME3b + ME4b
85	Strada	Blajului	ME5 + ME6
86	Strada	Blanduzei	ME5 + ME6



87	Parc	Blanduziei	S3
88		Blocuri ANL	ME5 + ME6
89	Strada	Bobalna	ME5 + ME6
90	Strada	Bobocilor	ME5 + ME6
91	Calea	Bodrogului	ME3b + ME4b
92	Strada	Boemie	ME5 + ME6
93	Strada	Bogdan Voievod	ME3b + ME4b
94	Aleea	Borsec	S3
95	Strada	Bradului	ME5 + ME6
96	Strada	Brandusei	ME5 + ME6
97	Strada	Bucegi	ME5 + ME6
98	Strada	Buciumului	ME3b + ME4b
99	Strada	Bucovinei	ME5 + ME6
100	Strada	Bucuresti	ME5 + ME6
101	Cimitir	Bujac	S6
102	Strada	Bujorului	ME3b + ME4b
103	Strada	Bulgara	ME5 + ME6
104	Strada	Bumbacului	ME3b + ME4b
105	Strada	Busteni (Iustin Marsieu)	ME5 + ME6
106	Strada	Busuioc	ME5 + ME6
107	Strada	Buzias	ME5 + ME6
108	Strada	Byron	ME5 + ME6
109	Strada	C	ME5 + ME6
110	Strada	Caisului	ME5 + ME6
111	Piata	Caius Iacob	M3a
112	Strada	Calarasilor	ME3b + ME4b
113	Aleea	Calimanesti	S3
114	Strada	Caltunas/ Coltunas	ME5 + ME6
115	Strada	Calugareni	ME5 + ME6
116	Strada	Cameliei	ME5 + ME6
117	Strada	Caminului	ME5 + ME6
118	Strada	Campeni	ME5 + ME6
119	Strada	Campia Turzii	ME5 + ME6
120	Strada	Campul Florilor	ME5 + ME6
121	Strada	Campul Linistei	ME3b + ME4b
122	Strada	Campurilor	ME3b + ME4b
123	Strada	Capitan Ignat	ME5 + ME6
124	Strada	Capitan Ioan Fatu	ME5 + ME6
125	Strada	Caprioarei	ME5 + ME6
126	Strada	Capsunilor	ME5 + ME6
127	Strada	Caraiman	ME5 + ME6
128	Strada	Caramidarilor	ME3b + ME4b
129	Strada	Caransebes	ME3b + ME4b
130	Strada	Carol Davila	ME3b + ME4b
131	Piata	Carpati	M3a
132	Strada	Castanilor	ME3b + ME4b
133	Strada	Castor	ME5 + ME6
134	Piata	Catedralei	M3a
135	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	ME5 + ME6
136	Strada	Ceikovski	ME5 + ME6
137	Strada	Cedrului	ME3b + ME4b
138	Strada	Cedrului	ME3b + ME4b
139	Aleea	Cenad	S3
140	Strada	Cerbului	ME3b + ME4b
141	Strada	Cetatii	ME3b + ME4b
142	Strada	Cetinei	ME5 + ME6
143	Strada	Cezar	ME3b + ME4b



144	Strada	Cibinului	ME3b + ME4b
145	Strada	Cincinat Pavelescu	ME5 + ME6
146	Strada	Ciobanului	ME5 + ME6
147	Strada	Ciocarliei	ME5 + ME6
148	Strada	Ciprian Porumbescu	ME5 + ME6
149	Strada	Ciresoaiei	ME5 + ME6
150	Strada	Clopoteilor	ME5 + ME6
151	Strada	Clopotului	ME5 + ME6
152	Strada	Closca	ME3b + ME4b
153	Strada	Clujului	ME5 + ME6
154	Strada	Coasei	ME5 + ME6
155	Strada	Cobzei	ME5 + ME6
156	Strada	Cocorilor	ME3b + ME4b
157	Strada	Codrii Cosminului	ME5 + ME6
158	Strada	Codrului	ME5 + ME6
159	Strada	Colonistilor	ME5 + ME6
160	Strada	Coltisor	ME5 + ME6
161	Strada	Cometei	ME5 + ME6
162	Strada	Comunarzilor	ME3b + ME4b
163	Strada	Concordiei	ME5 + ME6
164	Strada	Condurasilor	ME3b + ME4b
165	Strada	Constanta	ME5 + ME6
166	Strada	Constanta Hodos	ME5 + ME6
167	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	ME3b + ME4b
168	Strada	Constantin Brancusi	ME3b + ME4b
169	Strada	Constantin Diaconovici Loga	ME5 + ME6
170	Strada	Constantin Gurban	ME5 + ME6
171	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu	ME3b + ME4b
172	Strada	Constitutiei	ME3b + ME4b
173	Aleea	Constructorilor	S3
174	Parc	Copiiilor	S3
175	Strada	Corabiei	ME3b + ME4b
176	Strada	Corbului	ME5 + ME6
177	Strada	Coriolean Petreanu	ME5 + ME6
178	Strada	Cornel Radu	ME3b + ME4b
179	Parc	Corneliu Coposu (Padurice)	S3
180	Strada	Cosanzeana	ME5 + ME6
181	Strada	Costache Negruzzi	ME3b + ME4b
182	Strada	Cozia	ME5 + ME6
183	Strada	Craiovei	ME5 + ME6
184	Strada	Cragului	ME5 + ME6
185	Strada	Crasna	ME3b + ME4b
186	Strada	Crinului	ME3b + ME4b
187	Strada	Crisan	ME3b + ME4b
188	Statie tramvai	Crisan	S1
189	Strada	Cristal	ME5 + ME6
190	Strada	Cristal	ME5 + ME6
191	Strada	Crisului	ME3b + ME4b
192	Strada	Crizantemelor	ME5 + ME6
193	Strada	Csiki Gergely	ME5 + ME6
194	Strada	Cucului	ME5 + ME6
195	Strada	Cuptorului	ME5 + ME6
196	Strada	Curcubeului	ME5 + ME6
197	Strada	Curtici	ME3b + ME4b
198	Aleea	Curtici (intre blocuri)	S3
199	Strada	Cuza Voda	ME5 + ME6
200	Strada	D	ME5 + ME6
201	Strada	Dacilor	ME5 + ME6



202	Strada	Dambovitei	ME3b + ME4b
203	Bulevardul	Decebal	ME3b + ME4b
204	Pod	Decebal	ME2
205	Aleea	Dej	S3
206	Strada	Deltei	ME5 + ME6
207	Strada	Deseanu	ME5 + ME6
208	Aleea	Dezna	S3
209	Strada	Diaconul Coresi	ME5 + ME6
210	Strada	Diamant	ME5 + ME6
211	Strada	Diana	ME5 + ME6
212	Strada	Digului	ME3b + ME4b
213	Strada	Dimitrie Bolintineanu	ME3b + ME4b
214	Strada	Dimitrie Cantemir	ME5 + ME6
215	Strada	Dimitrie Tichindeal	ME5 + ME6
216	Strada	Diogene	ME3b + ME4b
217	Strada	Dobrogei	ME3b + ME4b
218	Strada	Dogarilor	ME5 + ME6
219	Strada	Doinei	ME5 + ME6
220	Strada	Dornei	ME3b + ME4b
221	Strada	Dorobanti	ME3b + ME4b
222	Strada	Dorului	ME5 + ME6
223	Strada	Dosoftei	ME3b + ME4b
224	Strada	Dragos Voda	ME5 + ME6
225	Strada	Dreptatii	ME5 + ME6
226	Strada	Duliu Zamfirescu	ME5 + ME6
227	Strada	Dumbrava Rosie	ME5 + ME6
228	Strada	Dumitru Bagdasar	ME3b + ME4b
229	Strada	Dunarii	ME5 + ME6
230	Strada	Ecaterina Teodoroiu	ME5 + ME6
231	Strada	Economului	ME5 + ME6
232	Strada	Eftimie Murgu	ME5 + ME6
233	Strada	Egalitatii	ME5 + ME6
234	Strada	Elena Dragoi	ME3b + ME4b
235	Strada	Elena Ghiba Birta	ME3b + ME4b
236	Strada	Emanuil Gojdu	ME5 + ME6
237	Strada	Emil Garleanu	ME5 + ME6
238	Strada	Emil Montia	ME5 + ME6
239	Strada	Emilian	ME5 + ME6
240	Parc	Eminescu	S3
241	Strada	Episcop Roman Ciorogariu	ME5 + ME6
242	Strada	Episcopiei	ME5 + ME6
243	Piata	Eroilor	M3a
244	Strada	Eroul Necunoscut	ME3b + ME4b
245	Zona industrială	Est	M3a
246	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc	S6
247	Strada	Eugen Popa	ME3b + ME4b
248	Parc	Europa	S3
249	Cimitir	Evreiesc	S6
250	Cimitir	Evreiesc Gradiste	S6
251	Strada	Exterioara	ME3b + ME4b
252	Strada	Fabius	ME3b + ME4b
253	Aleea	Faget	S3
254	Strada	Fagului	ME3b + ME4b
255		Faleza Muresului	S3
256	Strada	Fantanei	ME3b + ME4b
257	Strada	Fat Frumos	ME3b + ME4b
258	Strada	Fat Frumos	ME3b + ME4b



259	Strada	Faurilor	ME5 + ME6
260	Strada	Fecioarei	ME5 + ME6
261	Strada	Feleacului	ME5 + ME6
262	Strada	Felix	ME5 + ME6
263	Strada	Ficusului	ME5 + ME6
264	Strada	Filotei	ME5 + ME6
265	Strada	Flacara	ME3b + ME4b
266	Strada	Florilor	ME5 + ME6
267	Strada	Fluierului	ME5 + ME6
268	Aleea	Fluturilor	S3
269	Strada	Foisor	ME3b + ME4b
270	Strada	Fragilor	ME3b + ME4b
271	Strada	Fratiei	ME5 + ME6
272	Strada	Fratii Neuman	ME3b + ME4b
273	Strada	Frumoasa	ME5 + ME6
274	Strada	Frunzei	ME5 + ME6
275	Strada	Fulgerului	ME3b + ME4b
276	Strada	Furnicii	ME5 + ME6
277	Statie tramvai	Gara Aradul Nou	S1
278	Piata	Gara Aradul Nou	M3a
279	Statie tramvai	Gara CFR Arad	S1
280	Piata	Garii	M3a
281	Piata	Garii Aradul Nou	M3a
282	Strada	Gelu	ME5 + ME6
283	Strada	General Doda	ME5 + ME6
284	Bulevardul	General Dragalina	ME3b + ME4b
285	Splaiul	General Gheorghe Magheru	ME3b + ME4b
286	Splaiul	General Praporgescu	ME3b + ME4b
287	Bulevardul	General Traian Mosoiu	ME3b + ME4b
288	Bulevardul	General Vasile Milea	ME3b + ME4b
289	Strada	George Cosbuc	ME3b + ME4b
290	Strada	Gheorghe Baritiu	ME5 + ME6
291	Strada	Gheorghe Dima	ME5 + ME6
292	Strada	Gheorghe Doja	ME5 + ME6
293	Strada	Gheorghe Groza	ME5 + ME6
294	Strada	Gheorghe Iazar	ME5 + ME6
295	Strada	Gheorghe Popa Teius	ME5 + ME6
296	Strada	Gheorghe Sincai	ME5 + ME6
297	Strada	Gheorghe Sion	ME5 + ME6
298	Strada	Gheorghe Chiuhandru	ME5 + ME6
299	Strada	Gherghinei	ME5 + ME6
300	Strada	Ghica Voda	ME5 + ME6
301	Strada	Ghiocilor	ME5 + ME6
302	Strada	Giordano Bruno	ME5 + ME6
303	Strada	Gladiator	ME5 + ME6
304	Strada	Gladiolilor	ME3b + ME4b
305	Strada	Gloriei	ME5 + ME6
306	Strada	Gorunului	ME3b + ME4b
307	Strada	Gradina Postei	ME5 + ME6
308	Strada	Gradinarilor	ME5 + ME6
309	Strada	Gradinarilor	ME5 + ME6
310	Cimitir	Gradiste	S6
311	Pasaj	Gradiste	ME2
312	Strada	Graulului	ME5 + ME6
313	Strada	Greierilor	ME5 + ME6
314	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	ME3b + ME4b
315	Strada	Grigore Tocilescu	ME3b + ME4b
316	Strada	Grigore Ureche	ME5 + ME6



317	Strada	Grivitei	ME5 + ME6
318	Strada	Grozavesti	ME5 + ME6
319	Strada	Gustav Augustini	ME5 + ME6
320	Strada	Gutuiilor	ME5 + ME6
321	Piata	H. Domokos	M3a
322	Strada	Haiducilor	ME3b + ME4b
323	Strada	Hasdeu	ME5 + ME6
324	Strada	Hateg	ME5 + ME6
325	Strada	Hatman Arbore	ME5 + ME6
326	Strada	Hector	ME5 + ME6
327	Strada	Henri Coanda	ME5 + ME6
328	Aleea	Hercule	S3
329	Strada	Herodot	ME5 + ME6
330	Aleea	Hipocrat	S3
331	Piata	Hobby Lacului	M3a
332	Strada	Horia	ME3b + ME4b
333	Strada	Hortenzia	ME5 + ME6
334	Strada	Hunedoara	ME5 + ME6
335	Strada	I. C. Bratianu	ME3b + ME4b
336	Strada	I. Grozescu	ME5 + ME6
337	Strada	I. Minulescu	ME5 + ME6
338	Strada	Iacob Cardos	ME5 + ME6
339	Strada	Iacob Muresan	ME5 + ME6
340	Strada	Ialomitei	ME5 + ME6
341	Strada	Iancu Jianu	ME5 + ME6
342	Strada	Iasomniei	ME5 + ME6
343	Strada	Iederei	ME5 + ME6
344	Strada	Ilie Chendi	ME5 + ME6
345	Strada	Ilia	ME5 + ME6
346	Strada	Ilia Maduta	ME5 + ME6
347	Strada	Ilie Minea	ME3b + ME4b
348	Strada	Imasului	ME3b + ME4b
349	Strada	Independentei	ME5 + ME6
350	Strada	Infanteriei	ME3b + ME4b
351	Piata	Intim	M3a
352	Strada	Inului	ME5 + ME6
353	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)	ME3b + ME4b
354	Strada	Ioan Brezoianu	ME5 + ME6
355	Strada	Ioan Budai Deleanu	ME3b + ME4b
356	Strada	Ioan Fluieras	ME5 + ME6
357	Strada	Ioan Rusu Sireanu	ME5 + ME6
358	Strada	Ioan Sava	ME5 + ME6
359	Strada	Ioan Slavici	ME5 + ME6
360	Strada	Ioan Suci	ME5 + ME6
361	Strada	Ioan Vidu (Valiug)	ME5 + ME6
362	Strada	Ion Andeescu	ME3b + ME4b
363	Strada	Ion Cimpineanu	ME5 + ME6
364	Strada	Ion Creanga	ME5 + ME6
365	Strada	Ion Luca Caragiale	ME5 + ME6
366	Strada	Ion Mehedinteanu	ME5 + ME6
367	Strada	Ion Ratiu	ME5 + ME6
368	Strada	Iosif Lengyel	ME3b + ME4b
369	Strada	Iosif Nadejde	ME5 + ME6
370	Calea	Iuliu Maniu	ME2
371	Strada	Izlazului	ME5 + ME6
372	Strada	Izoi	ME3b + ME4b
373	Strada	Izvor	ME5 + ME6
374	Strada	Jiului	ME5 + ME6
375	Strada	Junilor	ME5 + ME6



376	Cimitir	Kokosvaros (Gai)	S6
377	Strada	Labirint	ME5 + ME6
378	Strada	Lacramioarelor	ME5 + ME6
379	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)	ME3b + ME4b
380	Strada	Lalelelor	ME3b + ME4b
381	Strada	Laptelui	ME5 + ME6
382	Strada	Latina	ME5 + ME6
383	Strada	Laurian	ME5 + ME6
384	Strada	Leandrului	ME5 + ME6
385	Strada	Lermontov	ME5 + ME6
386	Strada	Letitia	ME5 + ME6
387	Strada	Leului	ME5 + ME6
388	Strada	Libertatii	ME5 + ME6
389	Strada	Liliac	ME3b + ME4b
390	Strada	Lipovei	ME5 + ME6
391	Strada	Liveziilor	ME5 + ME6
392	Strada	Liviu Rebreanu	ME5 + ME6
393	Strada	Locotenent Major Duma	ME3b + ME4b
394	Strada	Luceafarului	ME3b + ME4b
395	Strada	Lucernei	ME5 + ME6
396	Strada	Lucian Blaga	ME3b + ME4b
397	Strada	Lucretia	ME5 + ME6
398	Strada	Ludovic Szentay	ME5 + ME6
399	Strada	Lugojului	ME3b + ME4b
400	Strada	Luminii	ME5 + ME6
401	Parc	Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)	S3
402	Strada	Luncii	ME3b + ME4b
403	Strada	Lunga	ME5 + ME6
404	Strada	Lupeni	ME5 + ME6
405	Strada	Macedoniei	ME5 + ME6
406	Strada	Macesiului	ME5 + ME6
407	Strada	Maciesului	ME5 + ME6
408	Strada	Macinului (Salcz Gyula)	ME5 + ME6
409	Strada	Macului	ME5 + ME6
410	Strada	Magheran	ME5 + ME6
411	Strada	Magnoliei	ME5 + ME6
412	Strada	Magurei	ME3b + ME4b
413	Strada	Magurele	ME5 + ME6
414	Strada	Maier Nicolae Daraban	ME5 + ME6
415	Strada	Malin	ME5 + ME6
416	Strada	Mamei (Marnei)	ME5 + ME6
417	Aleea	Manastirea Gai	S3
418	Strada	Maramures	ME5 + ME6
419	Strada	Marasesti	ME5 + ME6
420	Strada	Marcel Olinescu	ME3b + ME4b
421	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	ME5 + ME6
422	Strada	Margaritar	ME5 + ME6
423	Strada	Marginei	ME5 + ME6
424	Strada	Maria Cuntan	ME5 + ME6
425	Strada	Marte	ME5 + ME6
426	Strada	Martisor	ME5 + ME6
427	Strada	Matasari	ME5 + ME6
428	Strada	Maximilian	ME3b + ME4b
429	Strada	Memorandului	ME3b + ME4b
430	Strada	Merisor	ME3b + ME4b
431	Strada	Meseriei	ME5 + ME6
432	Strada	Mesterul Manole	ME3b + ME4b
433	Strada	Metianu (Romanului)	ME3b + ME4b



434	Strada	Metro-CET	ME3b + ME4b
435	Cimitir	Micalaca	S6
436	Loc de joaca	Micalaca	S1
437	Pasaj	Micalaca	ME2
438	Strada	Micsunelelor	ME5 ÷ ME6
439	Strada	Mierlei	ME5 ÷ ME6
440	Strada	Mihai Eminescu	ME3b + ME4b
441	Piata	Mihai Viteazul	M3a
442	Strada	Mihail Kogalniceanu	ME3b + ME4b
443	Strada	Milcov	ME5 ÷ ME6
444	Strada	Militarilor	ME5 ÷ ME6
445	Strada	Milova	ME5 ÷ ME6
446	Strada	Mimozei	ME5 ÷ ME6
447	Strada	Minervei	ME5 ÷ ME6
448	Strada	Mioritei	ME3b + ME4b
449	ALeea	Mioritei	S3
450	Strada	Miraj	ME5 ÷ ME6
451	Strada	Mircea Stanescu	ME3b + ME4b
452	Strada	Mircea Voda	ME5 ÷ ME6
453	Strada	Mircea Voda	ME5 ÷ ME6
454	Strada	Miron Costin	ME3b + ME4b
455	Piata	Moise Nicoara	M3a
456	Strada	Moise Riscuta	ME5 ÷ ME6
457	Strada	Moldova	ME5 ÷ ME6
458	Strada	Moldovei	ME5 ÷ ME6
459	Strada	Molidului	ME3b + ME4b
460	Strada	Moraviei	ME5 ÷ ME6
461	Strada	Moricz Zsigmond	ME5 ÷ ME6
462	Strada	Motilor	ME5 ÷ ME6
463	Strada	Movilei	ME5 ÷ ME6
464	Strada	Mucius Scaevola	ME3b + ME4b
465	Strada	Muncii	ME3b + ME4b
466	Aleea	Muncii	S3
467	Strada	Munteniei	ME5 ÷ ME6
468	Splaiul	Muresului	ME5 ÷ ME6
469	Strada	Muscatei	ME5 ÷ ME6
470	Strada	Musetelului	ME5 ÷ ME6
471	Strada	N. Gogol	ME3b + ME4b
472	Strada	Nalbei	ME5 ÷ ME6
473	Strada	Nasaud	ME5 ÷ ME6
474	Strada	Nasaud	ME5 ÷ ME6
475	Strada	Neculce	ME5 ÷ ME6
476	Strada	Negoi	ME5 ÷ ME6
477	Aleea	Neptun (Tomis, Saturn)	S3
478	Strada	Nicola Alexici (Brumarel)	ME5 ÷ ME6
479	Strada	Nicolae Balcescu	M3a
480	Strada	Nicolae Branzeu	ME3b + ME4b
481	Strada	Nicolae Densuseanu	ME3b + ME4b
482	Strada	Nicolae Gulescu	ME5 ÷ ME6
483	Strada	Nicolae Grigorescu	ME3b + ME4b
484	Strada	Nicolae Horga	ME5 ÷ ME6
485	Strada	Nicolae Oncu	ME5 ÷ ME6
486	Strada	Nicolae Stefu	ME5 ÷ ME6
487	Bulevardul	Nicolae Titulescu	ME2
488	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1	C1
489	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2	C1
490	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3	C1
491	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4	C1



492	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5	C1
493	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6	C1
494	Strada	Nicolaus Lenau	ME3b + ME4b
495	Strada	Noua	ME3b + ME4b
496	Strada	Nucet	ME5 + ME6
497	Strada	Nucului	ME5 + ME6
498	Strada	Nufar	ME5 + ME6
499	Strada	Obedeanu	ME5 + ME6
500	Piata	Obor	M3a
501	Strada	Oborului	ME5 + ME6
502	Strada	Octavian Bancila	ME5 + ME6
503	Strada	Octavian Goga	ME5 + ME6
504	Strada	Ogorului	ME2
505	Strada	Oituz	ME5 + ME6
506	Strada	Olimp	ME3b + ME4b
507	Strada	Olimpiadei	ME5 + ME6
508	Strada	Olteniei	ME5 + ME6
509	Strada	Oltului	ME5 + ME6
510	Strada	Onisifor Ghibu	ME5 + ME6
511	Strada	Oradea	ME5 + ME6
512	Strada	Orastie	ME5 + ME6
513	Strada	Orastie	ME5 + ME6
514	Strada	Orfeu	ME5 + ME6
515	Strada	Orhideelor	ME5 + ME6
516	Strada	Orient	ME5 + ME6
517	Strada	Orion	ME5 + ME6
518	Strada	Orizontului	ME5 + ME6
519	Strada	Orsova	ME3b + ME4b
520	Strada	Ostasului	ME5 + ME6
521	Strada	Ovidiu	ME3b + ME4b
522	Strada	Pacii	ME5 + ME6
523	Strada	Pacurarilor	ME5 + ME6
524	Strada	Padurii	ME3b + ME4b
525	Strada	Padurii	ME3b + ME4b
526	Strada	Paltinis	ME5 + ME6
527	Strada	Paltinului	ME5 + ME6
528	Strada	Panait Cerna	ME5 + ME6
529	Strada	Pandurilor	ME5 + ME6
530	Strada	Pandurilor	ME3b + ME4b
531	Strada	Panselei	ME5 + ME6
532	Strada	Papadie	ME5 + ME6
533	Strada	Paraului	ME5 + ME6
534	Strada	Paris	ME3b + ME4b
535	Strada	Paroseni (academia Teologica)	ME5 + ME6
536	Strada	Partizanilor	ME5 + ME6
537	Strada	Pascani	ME5 + ME6
538	Strada	Pastorului	ME5 + ME6
539	Strada	Pasunii	M3a
540	Strada	Patria	ME5 + ME6
541	Strada	Paul Chinezul	ME5 + ME6
542	Strada	Paulis	ME5 + ME6
543	Strada	Paun Pincio	ME5 + ME6
544	Strada	Pavel Alaszu	ME3b + ME4b
545	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu	ME5 + ME6
546	Strada	Pelicanului	ME3b + ME4b
547	Strada	Pelinului	ME5 + ME6
548	Strada	Pescarilor	ME5 + ME6
549	Strada	Pescarus	ME5 + ME6
550	Strada	Petalelor	ME5 + ME6



551	Strada	Petru Maior	ME5 + ME6
552	Strada	Petru Pipoș	ME5 + ME6
553	Strada	Petru Rares	ME2
554	Strada	Petuniei	ME5 + ME6
555	Statie tramvai	Piata Primariei	S1
556	Statie tramvai	Piata Romana	S1
557	Strada	Piersicilor	ME5 + ME6
558	Strada	Pinului	ME5 + ME6
559	Strada	Pionierilor	ME3b + ME4b
560	Strada	Plopilor	ME5 + ME6
561	Strada	Plugarilor	ME5 + ME6
562	Piata	Podgoria	M3a
563	Strada	Podgoriei	ME5 + ME6
564	Strada	Podului	ME5 + ME6
565	Strada	Poetului	ME3b + ME4b
566	Strada	Poetului	ME3b + ME4b
567	Strada	Poetului	ME3b + ME4b
568	Strada	Poiana	ME3b + ME4b
569	Cimitir	Pomenirea	S6
570	Strada	Pompei	M3a
571	Strada	Popa Sapca	ME3b + ME4b
572	Strada	Porumbacului	ME5 + ME6
573	Strada	Porumbitei	ME3b + ME4b
574	Strada	Porumbului	ME5 + ME6
575	Strada	Posada	ME3b + ME4b
576	Aleea	Postavarului	S3
577	Aleea	Predeal	S3
578	Strada	Preparandiei	ME3b + ME4b
579	Strada	Prieteniei	ME5 + ME6
580	Piata	Primariei	M3a
581	Strada	Prislop	ME5 + ME6
582	Strada	Privighetorii	ME5 + ME6
583	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	ME5 + ME6
584	Strada	Progresului	ME5 + ME6
585	Strada	Prometeu	ME5 + ME6
586	Strada	Prunului	ME3b + ME4b
587	Strada	Prutului	ME3b + ME4b
588	Strada	Putnei	ME5 + ME6
589	Calea	Radnei	ME2
590	Calea	Radnei - Cartodrom	ME3b + ME4b
591	Strada	Radu de la Afumati	ME3b + ME4b
592	Strada	Radu Negru	ME5 + ME6
593	Strada	Rahovei	ME5 + ME6
594	Strada	Randunicii	ME5 + ME6
595	Strada	Rarau	ME3b + ME4b
596	Aleea	Rasaritului	S3
597	Strada	Rasnov	ME5 + ME6
598	Strada	Razboieni	ME3b + ME4b
599	Strada	Razvan	ME5 + ME6
600	Parc	Reconcilierii	S3
601	Strada	Redutei	ME5 + ME6
602	Strada	Remus	ME5 + ME6
603	Strada	Renasterii	M3a
604	Strada	Renasterii	ME3b + ME4b
605	Strada	Resitei	ME5 + ME6
606	Strada	Retezat	ME5 + ME6
607	Bulevardul	Revolutiei	ME1 + ME2
608	Bulevardul	Revolutiei - Parcre	C1



609	Strada	Rodnei	ME5 + ME6
610	Calea	Romanilor	ME2
611	Aleea	Romanitei	S3
612	Strada	Romantei	ME5 + ME6
613	Aleea	Romantei	S3
614	Piata	Romanului	M3a
615	Strada	Romei	ME5 + ME6
616	Strada	Romul Ladea	ME5 + ME6
617	Strada	Romul Veliciu	ME3b + ME4b
618	Strada	Romulus Carpinisan	ME5 + ME6
619	Strada	Rosiorilor	ME5 + ME6
620	Strada	Rosmarinului	ME5 + ME6
621	Strada	Rozelor	ME5 + ME6
622	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)	ME5 + ME6
623	Strada	Sabinelor	ME3b + ME4b
624	Strada	Salcamului	ME5 + ME6
625	Strada	Salciei	ME5 + ME6
626	Strada	Salcuta	ME3b + ME4b
627	Strada	Salontei	ME5 + ME6
628	Loc de joaca	Sannicolaul	S1
629	Cimitir	Sannicolaul Mic	S6
630	Strada	Santinelei	ME5 + ME6
631	Strada	Sanzienelor	ME5 + ME6
632	Strada	Sanzienelor	ME5 + ME6
633	Strada	Sanzienelor	ME5 + ME6
634	Piata	Sarbeasca	M3a
635	Strada	Satelit	ME5 + ME6
636	Aleea	Saturn (Zona Fortuna)	S3
637	Strada	Savarsin	ME5 + ME6
638	Strada	Scoalei	ME3b + ME4b
639	Strada	Scurta	ME5 + ME6
640	Strada	Sebesel	ME5 + ME6
641	Strada	Secerei	ME5 + ME6
642	Strada	Selari	ME5 + ME6
643	Strada	Selimbar	ME5 + ME6
644	Strada	Semanatorilor	ME3b + ME4b
645	Strada	Semenicului	ME5 + ME6
646	Strada	Septimiu	ME5 + ME6
647	Strada	Septimiu	ME5 + ME6
648	Strada	Sever Bocu (Decebal)	ME5 + ME6
649	Strada	Sever Secula	ME3b + ME4b
650	Strada	Severin	ME3b + ME4b
651	Strada	Sezatorii	ME3b + ME4b
652	Strada	Sibiului	ME5 + ME6
653	Strada	Sighisioara	ME5 + ME6
654	Strada	Sigismund Borlea	ME5 + ME6
655	Strada	Simbolului	ME5 + ME6
656	Strada	Simfoniei	ME5 + ME6
657	Parc	Simfoniei	S3
658	Strada	Simion Balint	ME5 + ME6
659	Strada	Simion Barnutiu	ME5 + ME6
660	Strada	Simion Popa	ME5 + ME6
661	Strada	Sinagogei	ME5 + ME6
662	Strada	Sinaia	ME5 + ME6
663	Strada	Siretului / Siret	ME3b + ME4b
664	Strada	Siriei	M3a
665	Strada	Slanic	ME5 + ME6
666	Strada	Slanic	ME5 + ME6
667	Strada	Slatinei	ME5 + ME6



668	Piata	Soarelui	M3a
669	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)	ME5 + ME6
670	Strada	Socului	ME5 + ME6
671	Strada	Soimului	ME3b + ME4b
672	Strada	Solomon	ME5 + ME6
673	Strada	Somesului	ME3b + ME4b
674	Strada	Spartacus	ME3b + ME4b
675	Strada	Spataru Borcea	ME5 + ME6
676	Strada	Spataru Preda	ME5 + ME6
677	Strada	Spicului	ME5 + ME6
678	Piata	Spitalului	M3a
679	Strada	Sportului	ME5 + ME6
680	Strada	Sportului	ME5 + ME6
681	Piata	Sporturilor	M3a
682	Parc	Stamatiad	S3
683	Strada	Stan Dragu	ME3b + ME4b
684	Strada	Stanjenel	ME5 + ME6
685	Strada	Stanjenel	ME5 + ME6
686	Strada	Steagului	ME3b + ME4b
687	Strada	Steagului	ME5 + ME6
688	Strada	Steagului	ME5 + ME6
689	Strada	Stefan cel Mare	M3a
690	Strada	Stefan Cicio Pop	ME5 + ME6
691	Strada	Stefan Luchian	ME3b + ME4b
692	Strada	Stefan Octavian Iosif	ME3b + ME4b
693	Strada	Stefan Tenetchi	ME3b + ME4b
694	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	ME5 + ME6
695	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu	ME5 + ME6
696	Strand	Strand Neptun	S1
697	Strada	Streilui	ME5 + ME6
698	Strada	Stupilor	ME5 + ME6
699	Pod	Subcetate	ME2
700	Strada	Suceava	ME5 + ME6
701	Strada	Sulfinei	ME5 + ME6
702	Strada	Sulina	ME5 + ME6
703	Strada	Sunatoarei	ME5 + ME6
704	Strada	Tarafului	ME5 + ME6
705	Strada	Targiviste	ME5 + ME6
706	Statie tramvai	Teatru	S1
707	Strada	Tebei	ME5 + ME6
708	Strada	Tekelia Sava	ME5 + ME6
709	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)	ME5 + ME6
710	Strada	Teodor Maris	ME5 + ME6
711	Strada	Tepes Voda	ME5 + ME6
712	Strada	Teuz	ME5 + ME6
713	Strada	Theodor V. Pacateanu	ME5 + ME6
714	Strada	Tiberiu	ME3b + ME4b
715	Strada	Tiberiu Brediceanu	ME5 + ME6
716	Calea	Timisorii	ME2
717	Strada	Timisului	ME5 + ME6
718	Strada	Timotei Cipariu	ME3b + ME4b
719	Strada	Tismana	ME5 + ME6
720	Strada	Titan	ME5 + ME6
721	Strada	Toader	ME5 + ME6
722	Strada	Toamnei	ME5 + ME6
723	Aleea	Tomis	S3
724	Strada	Toporas	ME5 + ME6
725	Strada	Toth Arpad	ME5 + ME6
726	Splaiul	Toth Sandor	ME5 + ME6



727	Pod	Traian	ME2
728	Strada	Traian Grozavescu	ME5 + ME6
729	Strada	Trandafirilor	ME5 + ME6
730	Strada	Transilvaniei	ME5 + ME6
731	Strada	Trenului	ME5 + ME6
732	Strada	Tribunul Andreica	ME5 + ME6
733	Strada	Tribunul Axente	ME5 + ME6
734	Strada	Tribunul Buteanu	ME5 + ME6
735	Strada	Tribunul Corches	ME3b + ME4b
736	Strada	Tribunul Dobra	M3a
737	Strada	Trifoiului	ME5 + ME6
738	Strada	Triumf	ME5 + ME6
739	Strada	Triumfului	ME5 + ME6
740	Strada	Troiei	M3a
741	Strada	Trompetei	ME5 + ME6
742	Strada	Trotusului	ME5 + ME6
743	Parc	Tudor Arghezi	S3
744	Strada	Tudor Vladimirescu	ME5 + ME6
745	Strada	Tulnic	ME5 + ME6
746	Strada	Tunarilor	ME3b + ME4b
747	Strada	Turdei	ME5 + ME6
748	Strada	Turturicii	ME3b + ME4b
749	Strada	Tusnad	ME5 + ME6
750	Strada	Udrea	ME5 + ME6
751	Aleea	Ulise	S3
752	Strada	Ulmului	ME5 + ME6
753	Strada	Ulmului	ME5 + ME6
754	Strada	Ulpiu	ME5 + ME6
755	Strada	Unirii	ME3b + ME4b
756	Strada	Universului	ME5 + ME6
757	Strada	Ursului	ME5 + ME6
758	Piata	UTA	M3a
759	Strada	Vadului	ME5 + ME6
760	Strada	Vantului	ME5 + ME6
761	Strada	Varadiei	ME5 + ME6
762	Strada	Varful cu Dor (ion Calvin)	ME3b + ME4b
763	Strada	Vasile Alecsandri	ME3b + ME4b
764	Strada	Vasile Bogrea	ME5 + ME6
765	Strada	Vasile Conta	ME3b + ME4b
766	Strada	Vasile Goldis	ME3b + ME4b
767	Strada	Vasile Lucaciu	ME3b + ME4b
768	Strada	Vasile Necula	ME5 + ME6
769	Strada	Vasile Parvan	ME5 + ME6
770	Strada	Vaslui	ME5 + ME6
771	Strada	Venetiei	ME5 + ME6
772	Strada	Venus	ME5 + ME6
773	Strada	Veronica Micle	ME5 + ME6
774	Strada	Veseliei	ME5 + ME6
775	Zona industrială	Vest	M3a
776	Strada	Vezuviu	ME5 + ME6
777	Strada	Victor Eftimiu	ME5 + ME6
778	Strada	Victor Hugo	ME5 + ME6
779	Calea	Victoriei	ME3b + ME4b
780	Strada	Vidra	ME5 + ME6
781	Strada	Viilor	ME5 + ME6
782	Strada	Viitorului	ME5 + ME6
783	Strada	Vioarelor	ME3b + ME4b
784	Strada	Visinului	ME5 + ME6
785	Strada	Voievod Moga	ME5 + ME6



786	Strada	Voinicilor	ME2
787	Strada	Voltaire	ME5 + ME6
788	Strada	Voluntarilor	ME5 + ME6
789	Strada	Vrabiei	ME5 + ME6
790	Strada	Vrancei	ME5 + ME6
791	Strada	Vrancei	ME5 + ME6
792	Strada	Vulturilor	ME5 + ME6
793	Strada	W. A. Mozart	ME5 + ME6
794	Strada	X	ME5 + ME6
795	Strada	Xenopol	ME3b + ME4b
796	Strada	Y	ME5 + ME6
797	Zona industrială	Zadareni	M3a
798	Strada	Zalau	ME3b + ME4b
799	Strada	Zambilelor	ME5 + ME6
800	Strada	Zanelor	ME5 + ME6
801	Strada	Zarandului	ME5 + ME6
802	Strada	Zarie	ME5 + ME6
803	Strada	Zefir	ME3b + ME4b
804	Calea	Zimandului	ME2
805	Strada	Zimbrului	ME3b + ME4b
806	Strada	Zmeurei	ME5 + ME6
807	Strada	Zoe	ME5 + ME6
808	Strada	Zona DN7	ME5 + ME6
809	Aleea	Zona Rusco	S3
810	Aleea	Zorelelor	S3
811	Parc	Zorelelor	S3
812	Strada	Zorilor	ME3b + ME4b
813	Strada	Zrenjanin	ME3b + ME4b



11.3 ANEXA 3 - CARACTERISTICI GEOMETRICE STRAZI

Nr. crt.	Tip obiectiv	Denumire	PROFIL STRADA							
			Lungime	Ambasare stalpi					Geometrie strada	
				Unilateral	Axial	Bilateral fata in fata	Bilateral alternant	Suspendat	Latime carosabil	Numar benzi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Pasarela CFR		665	x					3,0	
2	Strada	1 Decembrie 1918	240					x	6,0	2,0
3	Piata	13 Martiri								
4	Parc	23 August (orizont)	825	x					2,0	
5	Calea	6 Vanatori	2880	x					12,0	4,0
6	Calea	6 Vanatori		x						
7	Strada	9 Mai	400	x					6,0	2,0
8	Strada	A								
9	Strada	Abatorului	1200	x					6,0	2,0
10	Strada	Abrud	1780	x					7,0	2,0
11	Strada	Achile	160	x					6,0	2,0
12	Strada	Adam M. Guttenbrunn	1100	x					7,0	2,0
13	Strada	Adrian	170	x					6,0	2,0
14	Strada	Ady Endre	1000	x					7,0	2,0
15	Aleea	Aeroport	340	x					7,0	2,0
16	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)	230	x					7,0	2,0
17	Aleea	Agnita	130						7,0	2,0
18	Strada	Agricultorilor	800	x					6,0	2,0
19	Strada	Alba Iulia	400	x					7,0	2,0
20	Aleea	Albac	110	x					6,0	2,0
21	Strada	Albinelor	150	x					6,0	2,0
22	Strada	Aleco Russo	150	x					7,0	2,0
23	Strada	Alexandru cel Bun	560	x					6,0	2,0
24	Strada	Alexandru Gavra	250					x	7,0	2,0
25	Strada	Alexandru Odobescu	400	x					7,0	2,0
26	Strada	Alexandru P. Negura	200	x					6,0	2,0
27	Strada	Alexandru T. Stamatiad	130	x					6,0	2,0
28	Strada	Alexandru Vlad	400	x					6,0	2,0
29	Strada	Alexandru Volta	230	x					6,0	2,0
30	Parc	Alfa								
31	Strada	Alunului	370	x					6,0	2,0
32	Aleea	Amara	140	x					7,0	2,0
33	Strada	Amurgului	180	x					6,0	2,0
34	Strada	Ana Ipatescu	300	x					7,0	2,0
35	Strada	Andrei Muresanu	660	x					7,0	2,0
36	Statie tramvai	Andrei Muresanu		x					2,0	
37	Strada	Andrei Saguna	2320			x			12,0	4,0
38	Strada	Andrenyi Karoly	280	x					7,0	2,0
39	Strada	Antim Ivireanu	950	x					7,0	2,0
40	Strada	Anton Cehov	230	x					6,0	2,0
41	Strada	Anton Pann	400	x					6,0	2,0
42	Strada	Aprodul Purice	530	x					6,0	2,0
43	Cimitir	Aradul Nou	0,9						2,0	
44	Strada	Arcasilor	310	x					6,0	2,0
45	Strada	Ardealului	540	x					7,0	2,0
46	Piata	Arenei	210	x					7,0	2,0
47	Strada	Arges	380	x					6,0	2,0
48	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	700	x					6,0	2,0
49	Strada	Arhitect Milan Tabacovici	950	x					6,0	2,0
50	Strada	Ariesului	140	x					6,0	2,0



51	Strada	Arinului	370	x					4,5	2,0
52	Strada	Aristide Dragomir	350	x					7,0	2,0
53	Strada	Armoniei	2200	x					7,0	2,0
54	Strada	Aron Cotrus	190	x					6,0	2,0
55	Strada	Aron Pumnul	1150	x					7,0	2,0
56	Strada	Artarului	150	x					6,0	2,0
57	Strada	Ascaniu Crisan	210	x					6,0	2,0
58	Strada	Aurel Suciu	260	x					7,0	2,0
59	Calea	Aurel Vlaicu	4400		x	x			21,0	6,0
60	Statie tramvai	Autoservice		x					2,0	
61	Strada	Aviatiei	390	x					6,0	2,0
62	Strada	Aviator Georgescu	160					x	7,0	2,0
63	Strada	Aviator Vuia	130	x					6,0	2,0
64	Piata	Avram Iancu								
65	Strada	Avrig	350	x					7,0	2,0
66	Aleea	Azuga	150						7,0	2,0
67	Strada	B								
68	Strada	B								
69	Strada	Baba Novac	560	x					6,0	2,0
70	Strada	Badea Cartan	300	x					6,0	2,0
71	Strada	Baladei	125	x					6,0	2,0
72	Strada	Banatului	140						6,0	2,0
73	Strada	Banul Maracine	550			x			14,0	4,0
74	Strada	Barbu Lautaru	1420	x					14,0	4,0
75	Strada	Barsei	320	x					6,0	2,0
76	Strada	Barzava	180	x					7,0	2,0
77	Strada	Basarab I.	150	x					6,0	2,0
78	Strada	Batistei	240	x					7,0	2,0
79	Strada	Beius	140	x					7,0	2,0
80	Strada	Berzei	240	x					4,5	1,0
81	Strada	Bicaz	130	x					6,0	2,0
82	Strada	Bihorului	250	x					7,0	2,0
83	Strada	Biruintei	120	x					6,0	2,0
84	Strada	Bistritei	100	x					6,0	2,0
85	Strada	Blajului	200					x	6,0	2,0
86	Strada	Blanduzei	430	x					6,0	2,0
87	Parc	Blanduziei	100	x					2,0	
88		Blocuri ANL	950	x						
89	Strada	Bobalna	250	x					6,0	2,0
90	Strada	Bobocilor	250	x					6,0	2,0
91	Calea	Bodrogului	1070	x					14,0	4,0
92	Strada	Boemiei	300	x					6,0	2,0
93	Strada	Bogdan Voievod	600	x					7,0	2,0
94	Aleea	Borsec	800	x					7,0	2,0
95	Strada	Bradului	830	x					6,0	2,0
96	Strada	Brandusei	550	x					6,0	2,0
97	Strada	Bucegi	190	x					7,0	2,0
98	Strada	Buciumului	350	x					6,0	2,0
99	Strada	Bucovinei	380	x					6,0	2,0
100	Strada	Bucuresti	630	x					6,0	2,0
101	Cimitir	Bujac	2,3						2,0	
102	Strada	Bujorului	300	x					6,0	2,0
103	Strada	Bulgara	100	x					6,0	2,0
104	Strada	Bumbacului	200	x					7,0	2,0
105	Strada	Busteni (Iustin Marsieu)	370	x					7,0	2,0
106	Strada	Busuioc	170	x					6,0	2,0
107	Strada	Buzias	350	x					6,0	2,0
108	Strada	Byron	140	x					6,0	2,0
109	Strada	C								
110	Strada	Caisului	580	x					6,0	2,0
111	Piata	Caius Iacob								



112	Strada	Calarasilor	280	x					6,0	2,0
113	Aleea	Calimanesti	150	x					6,0	2,0
114	Strada	Caltunas/ Coltunas	350	x					6,0	2,0
115	Strada	Calugareni	110					x	6,0	2,0
116	Strada	Cameliei	260	x					6,0	2,0
117	Strada	Caminului	200	x					6,0	2,0
118	Strada	Campeni	70	x					6,0	2,0
119	Strada	Campia Turzii	920	x					7,0	2,0
120	Strada	Campul Florilor	200	x					6,0	2,0
121	Strada	Campul Linistei	910	x					7,0	2,0
122	Strada	Campurilor	1300	x					6,0	2,0
123	Strada	Capitan Ignat	700	x					6,0	2,0
124	Strada	Capitan Ioan Fatu	1680	x					6,0	2,0
125	Strada	Caprioarei	520	x					6,0	2,0
126	Strada	Capsunilor	150	x					6,0	2,0
127	Strada	Caraiman	160	x					6,0	2,0
128	Strada	Caramidariilor	240	x					6,0	2,0
129	Strada	Caransebes	300	x					6,0	2,0
130	Strada	Carol Davila	170					x	7,0	2,0
131	Piata	Carpati								
132	Strada	Castanilor	300	x					6,0	2,0
133	Strada	Castor	600	x					6,0	2,0
134	Piata	Catedralei								
135	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	630					x	6,0	2,0
136	Strada	Ceaikovski	440	x					6,0	2,0
137	Strada	Cedrului	500	x					6,0	2,0
138	Strada	Cedrului	500	x					6,0	2,0
139	Aleea	Cenad	170	x					7,0	2,0
140	Strada	Cerbului	350	x					6,0	2,0
141	Strada	Cetatii	800			x			7,0	2,0
142	Strada	Cetinei	130	x					6,0	2,0
143	Strada	Cezar	550	x					6,0	2,0
144	Strada	Cibinului	300	x					6,0	2,0
145	Strada	Cincinat Pavelescu	250	x					6,0	2,0
146	Strada	Ciobanului	450	x					6,0	2,0
147	Strada	Ciocartiei	380	x					6,0	2,0
148	Strada	Ciprian Porumbescu	180	x					7,0	2,0
149	Strada	Ciresoaiei	120	x					6,0	2,0
150	Strada	Clopoteilor	220	x					6,0	2,0
151	Strada	Clopotului	1720	x					6,0	2,0
152	Strada	Closca	170					x	7,0	2,0
153	Strada	Clujului	2320	x					6,0	2,0
154	Strada	Coasei	200	x					6,0	2,0
155	Strada	Cobzei	200	x					6,0	2,0
156	Strada	Cocorilor	1350			x			12,0	4,0
157	Strada	Codrii Cosminului	100	x					6,0	2,0
158	Strada	Codrului	600	x					6,0	2,0
159	Strada	Colonistilor	750	x					6,0	2,0
160	Strada	Coltisor	150	x					6,0	2,0
161	Strada	Cometei	500	x					6,0	2,0
162	Strada	Comunarzilor	320	x					7,0	2,0
163	Strada	Concordiei	350	x					6,0	2,0
164	Strada	Condurasilor	860			x			12,0	4,0
165	Strada	Constanta	400	x					6,0	2,0
166	Strada	Constanta Hodos	130					x	6,0	2,0
167	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	890	x					7,0	2,0
168	Strada	Constantin Brancusi	550	x					7,0	2,0
169	Strada	Constantin Diaconovici Loga	200	x					6,0	2,0
170	Strada	Constantin Gurban	80	x					7,0	2,0
171	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu		x						
172	Strada	Constitutiei	2000	x					7,0	2,0



173	Aleea	Constructorilor	270	x					7,0	2,0
174	Parc	Copililor	900	x					2,0	
175	Strada	Corabiei	80	x					6,0	2,0
176	Strada	Corbului	370	x					6,0	2,0
177	Strada	Coriolean Petreanu	360	x					6,0	2,0
178	Strada	Cornel Radu	350	x					6,0	2,0
179	Parc	Corneliu Coposu (Padurice)	1025	x					2,0	
180	Strada	Cosanzeana	230	x					6,0	2,0
181	Strada	Costache Negruzzi	950	x					7,0	2,0
182	Strada	Cozia	360				x		7,0	2,0
183	Strada	Craiovei	100	x					6,0	2,0
184	Strada	Crangului	320	x					6,0	2,0
185	Strada	Crasna	350	x					7,0	2,0
186	Strada	Crinului	280	x					6,0	2,0
187	Strada	Crisan	280				x		14,0	4,0
188	Statie tramvai	Crisan	40	x					2,0	
189	Strada	Cristal	200	x					4,5	2,0
190	Strada	Cristal								
191	Strada	Crisului	400	x					6,0	2,0
192	Strada	Crizantemelor	250	x					6,0	2,0
193	Strada	Csiki Gergely	200				x		7,0	2,0
194	Strada	Cucului	230						6,0	2,0
195	Strada	Cuptorului	100	x					6,0	2,0
196	Strada	Curcubeului	300	x					6,0	2,0
197	Strada	Curtici	70	x					6,0	2,0
198	Aleea	Curtici (intre blocuri)	0	x						
199	Strada	Cuza Voda	500	x					6,0	2,0
200	Strada	D								
201	Strada	Dacilor	300	x					7,0	2,0
202	Strada	Dambovitei	270	x					7,0	2,0
203	Bulevardul	Decebal	700				x		7,0	2,0
204	Pod	Decebal	560				x		7,0	2,0
205	Aleea	Dej	400	x					6,0	2,0
206	Strada	Deltei	125	x					6,0	2,0
207	Strada	Deseanu	80				x		6,0	2,0
208	Aleea	Dezna	1060	x					7,0	2,0
209	Strada	Diaconul Coresi	450	x					6,0	2,0
210	Strada	Diamant	200	x					6,0	2,0
211	Strada	Diana	1100	x					7,0	2,0
212	Strada	Digului	1400	x					7,0	2,0
213	Strada	Dimitrie Bolintineanu	320	x					7,0	2,0
214	Strada	Dimitrie Cantemir	230	x					6,0	2,0
215	Strada	Dimitrie Tichindeal	1150	x					6,0	2,0
216	Strada	Diogene	660	x					6,0	2,0
217	Strada	Dobrogei	1200	x					6,0	2,0
218	Strada	Dogarilor	200	x					6,0	2,0
219	Strada	Doinei	230	x					6,0	2,0
220	Strada	Dornei	650	x					7,0	2,0
221	Strada	Dorobanti	640			x			12,0	4,0
222	Strada	Dorului	460						7,0	2,0
223	Strada	Dosoftei	225	x					6,0	2,0
224	Strada	Dragos Voda	330	x					6,0	2,0
225	Strada	Dreptatii	450	x					6,0	2,0
226	Strada	Duiliu Zamfirescu	180	x					6,0	2,0
227	Strada	Dumbrava Rosie	100	x					6,0	2,0
228	Strada	Dumitru Bagdasar	900	x					6,0	2,0
229	Strada	Dunarii	1850	x					7,0	2,0
230	Strada	Ecaterina Teodorescu	140				x		7,0	2,0
231	Strada	Economului	400	x					6,0	2,0
232	Strada	Eftimie Murgu	600	x					7,0	2,0
233	Strada	Egalitatii	250	x					6,0	2,0



234	Strada	Elena Dragoi	160	x					6,0	2,0
235	Strada	Elena Ghiba Birta	550	x					12,0	4,0
236	Strada	Emanuil Gojdu	330	x				x	7,0	2,0
237	Strada	Emil Garleanu	320	x					7,0	2,0
238	Strada	Emil Montia	960	x					7,0	2,0
239	Strada	Emilian	370	x					6,0	2,0
240	Parc	Eminescu	1675	x					2,0	
241	Strada	Episcop Roman Ciorogariu	2230	x					6,0	2,0
242	Strada	Episcopiei	780	x				x	7,0	2,0
243	Piata	Eroilor								
244	Strada	Eroul Necunoscut	450	x					6,0	2,0
245	Zona industrială	Est	4880			x			6,0	2,0
246	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc	4,8						2,0	
247	Strada	Eugen Popa	600	x					6,0	2,0
248	Parc	Europa	4625	x					2,0	
249	Cimitir	Evreiesc	1,3						2,0	
250	Cimitir	Evreiesc Gradiste	1,96						2,0	
251	Strada	Exterioara	300	x					6,0	2,0
252	Strada	Fabius	250	x					6,0	2,0
253	Aleea	Faget	210	x					7,0	2,0
254	Strada	Fagului	680	x					6,0	2,0
255		Faleza Muresului	1200	x					3,0	1,0
256	Strada	Fantanei	1560	x					6,0	2,0
257	Strada	Fat Frumos	350	x					7,0	2,0
258	Strada	Fat Frumos								
259	Strada	Faurilor	1900	x					6,0	2,0
260	Strada	Fecioarei	530	x					6,0	2,0
261	Strada	Feleacului	230	x					7,0	2,0
262	Strada	Felix	370	x					7,0	2,0
263	Strada	Ficusului	100	x					6,0	2,0
264	Strada	Filotei	210	x					6,0	2,0
265	Strada	Flacara	400	x					6,0	2,0
266	Strada	Florilor	200					x	6,0	2,0
267	Strada	Fluierului	150	x					6,0	2,0
268	Aleea	Fluturilor	240	x					6,0	2,0
269	Strada	Foisor	330	x					7,0	2,0
270	Strada	Fragilor	260	x					7,0	2,0
271	Strada	Fratiei	300	x					6,0	2,0
272	Strada	Fratii Neuman	560	x					6,0	2,0
273	Strada	Frumoasa	800	x					6,0	2,0
274	Strada	Frunzei	270	x					6,0	2,0
275	Strada	Fulgerului	250	x					72,0	2,0
276	Strada	Furnicii	150	x					6,0	2,0
277	Statie tramvai	Gara Aradul Nou		x					2,0	
278	Piata	Gara Aradul Nou	280	x					7,0	2,0
279	Statie tramvai	Gara CFR Arad	140	x					2,0	
280	Piata	Garii								
281	Piata	Garii Aradul Nou		x						
282	Strada	Gelu	380	x					6,0	2,0
283	Strada	General Doda	590	x					6,0	2,0
284	Bulevardul	General Dragalina	790	x					7,0	2,0
285	Splaiul	General Gheorghe Magheru	1650	x					7,0	2,0
286	Splaiul	General Praporgescu	1000	x				x	7,0	2,0
287	Bulevardul	General Traian Mosoiu	280	x					7,0	2,0
288	Bulevardul	General Vasile Milea	350	x				x	12,0	4,0
289	Strada	George Cosbuc	680	x					7,0	2,0
290	Strada	Gheorghe Baritiu	520					x	7,0	2,0
291	Strada	Gheorghe Dima	100	x					7,0	2,0
292	Strada	Gheorghe Doja	640	x					6,0	2,0
293	Strada	Gheorghe Groza	210	x					6,0	2,0
294	Strada	Gheorghe Iazar	370	x				x	7,0	2,0



295	Strada	Gheorghe Popa Teius	340					x	7,0	2,0
296	Strada	Gheorghe Sincai	200	x					7,0	2,0
297	Strada	Gheorghe Sion	290	x					6,0	2,0
298	Strada	Gheorghe Chiuhandru	250	x					6,0	2,0
299	Strada	Gherghinei	170	x					6,0	2,0
300	Strada	Ghica Voda	120	x					6,0	2,0
301	Strada	Ghioceilor	610	x					6,0	2,0
302	Strada	Giordano Bruno	370	x					6,0	2,0
303	Strada	Gladiator	500	x					6,0	2,0
304	Strada	Gladiolelor	2400	x					6,0	2,0
305	Strada	Gloriei	700	x					6,0	2,0
306	Strada	Gorunului	680	x					7,0	2,0
307	Strada	Gradina Postei	480	x					7,0	2,0
308	Strada	Gradinarilor	975	x					6,0	2,0
309	Strada	Gradinarilor	975	x					6,0	2,0
310	Cimitir	Gradiste	0,65						2,0	
311	Pasaj	Gradiste	1100			x			21,0	4,0
312	Strada	Graulului	150	x					6,0	2,0
313	Strada	Greierilor	70	x					6,0	2,0
314	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	650	x				x	6,0	2,0
315	Strada	Grigore Tocilescu	370	x					6,0	2,0
316	Strada	Grigore Ureche	480	x					6,0	2,0
317	Strada	Grivitei	2200	x					6,0	2,0
318	Strada	Grozavesti	280	x					6,0	2,0
319	Strada	Gustav Augustini	250	x					6,0	2,0
320	Strada	Gutuilor	220	x					6,0	2,0
321	Piata	H. Domokos								
322	Strada	Haiducilor	450	x					6,0	2,0
323	Strada	Hasdeu	110	x					6,0	2,0
324	Strada	Hateg	220	x					6,0	2,0
325	Strada	Hatman Arbore	880	x					6,0	2,0
326	Strada	Hector	480	x					6,0	2,0
327	Strada	Henri Coanda	950	x					6,0	2,0
328	Aleea	Hercule	240	x					6,0	2,0
329	Strada	Herodot	370	x					6,0	2,0
330	Aleea	Hipocrat	130						6,0	2,0
331	Piata	Hobby Lacului	80	x					7,0	2,0
332	Strada	Horia	250					x	12,0	4,0
333	Strada	Hortenzia	300	x					6,0	2,0
334	Strada	Hunedoara	860	x					7,0	2,0
335	Strada	I. C. Bratianu	250	x				x	14,0	4,0
336	Strada	I. Grozescu	150	x					7,0	2,0
337	Strada	I. Minulescu	160	x					6,0	2,0
338	Strada	Iacob Cardos	380	x					6,0	2,0
339	Strada	Iacob Muresan	530	x					7,0	2,0
340	Strada	Ialomitei	170	x					6,0	2,0
341	Strada	Iancu Jianu	120	x					6,0	2,0
342	Strada	Iasomniei	650	x					6,0	2,0
343	Strada	Iederei	180	x					6,0	2,0
344	Strada	Ilarie Chendi	170					x	7,0	2,0
345	Strada	Ilia	30	x					6,0	2,0
346	Strada	Ilia Maduta	310	x					6,0	2,0
347	Strada	Ilie Minea	80	x					6,0	2,0
348	Strada	Imasului	350	x					7,0	2,0
349	Strada	Independentei	700	x					7,0	2,0
350	Strada	Infanteriei	600	x					7,0	2,0
351	Piata	Intim								
352	Strada	Inului	220	x					6,0	2,0
353	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)	420	x					7,0	2,0
354	Strada	Ioan Brezoianu	180	x					6,0	2,0
355	Strada	Ioan Budai Deleanu	880	x					7,0	2,0



356	Strada	Ioan Fluieras	910	x					7,0	2,0
357	Strada	Ioan Rusu Sireanu	610					x	6,0	2,0
358	Strada	Ioan Sava	230	x					6,0	2,0
359	Strada	Ioan Slavici	200	x					6,0	2,0
360	Strada	Ioan Suci	240	x					7,0	2,0
361	Strada	Ioan Vidu (Valiug)	70					x	7,0	2,0
362	Strada	Ion Andeescu								
363	Strada	Ion Cimpineanu	1080	x					6,0	2,0
364	Strada	Ion Creanga	1400	x					6,0	2,0
365	Strada	Ion Luca Caragiale	540	x					7,0	2,0
366	Strada	Ion Mehedinteanu	300	x					6,0	2,0
367	Strada	Ion Ratiu	800	x					6,0	2,0
368	Strada	Iosif Lengyel	530	x					6,0	2,0
369	Strada	Iosif Nadejde	220	x					7,0	2,0
370	Calea	Iuliu Maniu	1340		x	x			21,0	6,0
371	Strada	Izlazului	140						6,0	2,0
372	Strada	Izoi	100	x					7,0	2,0
373	Strada	Izvor	200	x					6,0	2,0
374	Strada	Jiului	460	x					6,0	2,0
375	Strada	Junilor	220	x					6,0	2,0
376	Cimitir	Kokosvaros (Gai)	1,3						2,0	
377	Strada	Labirint	150	x					6,0	2,0
378	Strada	Lacramioarelor	250	x					6,0	2,0
379	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)	330			x			14,0	4,0
380	Strada	Lalelelor	320	x					6,0	2,0
381	Strada	Laptelui	200						6,0	2,0
382	Strada	Latina	80	x					6,0	2,0
383	Strada	Laurian	370	x					6,0	2,0
384	Strada	Leandrului	180	x					6,0	2,0
385	Strada	Lermontov	400	x					6,0	2,0
386	Strada	Letitia	220	x					6,0	2,0
387	Strada	Leului	200	x					6,0	2,0
388	Strada	Libertatii	1000	x					7,0	2,0
389	Strada	Liliac	220	x					6,0	2,0
390	Strada	Lipovei	900	x					6,0	2,0
391	Strada	Liveziilor	750	x					6,0	2,0
392	Strada	Liviu Rebreanu	790	x					7,0	2,0
393	Strada	Locotenent Major Duma	170	x					7,0	2,0
394	Strada	Luceafarului	390	x					7,0	2,0
395	Strada	Lucernei	420	x					6,0	2,0
396	Strada	Lucian Blaga	380					x	7,0	2,0
397	Strada	Lucretia	620	x					6,0	2,0
398	Strada	Ludovic Szantay	180					x	7,0	2,0
399	Strada	Lugojului	360	x					6,0	2,0
400	Strada	Luminii	400	x					6,0	2,0
401	Parc	Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)	8602	x					6,0	
402	Strada	Luncii	330	x					6,0	2,0
403	Strada	Lunga	800	x					7,0	2,0
404	Strada	Lupeni	140	x					6,0	2,0
405	Strada	Macedoniei	550	x					6,0	2,0
406	Strada	Macesiului	150	x					6,0	2,0
407	Strada	Maciesului								
408	Strada	Macinului (Salcz Gyula)	80					x	8,0	2,0
409	Strada	Macului	250	x					6,0	2,0
410	Strada	Magheran	120	x					6,0	2,0
411	Strada	Magnoliei	180	x					6,0	2,0
412	Strada	Magurei	540	x					6,0	2,0
413	Strada	Magurele	400	x					6,0	2,0
414	Strada	Maier Nicolae Daraban	160	x					6,0	2,0
415	Strada	Malin	570	x					6,0	2,0
416	Strada	Mamei (Marnei)	1310	x					6,0	2,0



417	Aleea	Manastirea Gai	1500	x				x	4,0	
418	Strada	Maramures	520	x					6,0	2,0
419	Strada	Marasesti	830			x		x	14,0	4,0
420	Strada	Marcel Olinescu								
421	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	1360	x					6,0	2,0
422	Strada	Margaritar	200	x					6,0	2,0
423	Strada	Marginei	300	x					6,0	2,0
424	Strada	Maria Cuntan	200	x					6,0	2,0
425	Strada	Marte	170	x					6,0	2,0
426	Strada	Martisor	70	x					7,0	2,0
427	Strada	Matasari	280	x					7,0	2,0
428	Strada	Maximilian	230	x					6,0	2,0
429	Strada	Memorandului	300	x					6,0	2,0
430	Strada	Merisor	480	x					6,0	2,0
431	Strada	Meseriei	210						6,0	2,0
432	Strada	Mesterul Manole	800	x					6,0	2,0
433	Strada	Metianu (Romanului)	300					x	6,0	2,0
434	Strada	Metro-CET	1720	x					6,0	2,0
435	Cimitir	Micalaca	0,89						2,0	
436	Loc de joaca	Micalaca	200	x					4,0	
437	Pasaj	Micalaca								
438	Strada	Micsunelelor	550	x					6,0	2,0
439	Strada	Mierlei	960	x					6,0	2,0
440	Strada	Mihai Eminescu	840	x				x	7,0	2,0
441	Piata	Mihai Viteazul	350	x				x	7,0	2,0
442	Strada	Mihail Kogalniceanu	750			x			12,0	4,0
443	Strada	Milcov	120	x					6,0	2,0
444	Strada	Militarilor	150	x					7,0	2,0
445	Strada	Milova	220	x					7,0	2,0
446	Strada	Mimozei	400	x					6,0	2,0
447	Strada	Minervei	360	x					2,0	1,0
448	Strada	Mioritei	470	x					7,0	2,0
449	Aleea	Mioritei		x						
450	Strada	Miraj	110	x					6,0	2,0
451	Strada	Mircea Stanescu	160					x	7,0	2,0
452	Strada	Mircea Voda	1110	x					7,0	2,0
453	Strada	Mircea Voda								
454	Strada	Miron Costin	340			x			14,0	4,0
455	Piata	Moise Nicoara	140	x					7,0	2,0
456	Strada	Moise Riscuta	520	x					6,0	2,0
457	Strada	Moldova	600	x					6,0	2,0
458	Strada	Moldovei	600	x					6,0	2,0
459	Strada	Molidului	900	x					6,0	2,0
460	Strada	Moraviei	300	x					6,0	2,0
461	Strada	Moricz Zsigmond	800	x					7,0	2,0
462	Strada	Motilor	90	x					6,0	2,0
463	Strada	Movilei	1506	x					7,0	2,0
464	Strada	Mucius Scaevola	600	x					7,0	2,0
465	Strada	Muncii	600	x					7,0	2,0
466	Aleea	Muncii	280	x					6,0	2,0
467	Strada	Munteniei	550	x					6,0	2,0
468	Splaiul	Muresului	1280	x					6,0	2,0
469	Strada	Muscatei	100	x					6,0	2,0
470	Strada	Musetelului	630	x					7,0	2,0
471	Strada	N. Gogol	200	x					6,0	2,0
472	Strada	Nalbei	150	x					7,0	2,0
473	Strada	Nasaud	650	x					6,0	2,0
474	Strada	Nasaud								
475	Strada	Neculce	140	x					7,0	2,0
476	Strada	Negoi	200	x					6,0	2,0
477	Aleea	Neptun (Tomis, Saturn)	270	x					7,0	2,0



478	Strada	Nicola Alexici (Brumare)	320	x					6,0	2,0
479	Strada	Nicolae Balcescu	400					x	14,0	4,0
480	Strada	Nicolae Branzeu	150	x					6,0	2,0
481	Strada	Nicolae Densuseanu	90		x				6,0	2,0
482	Strada	Nicolae Golescu	100	x					6,0	2,0
483	Strada	Nicolae Grigorescu	180					x	7,0	2,0
484	Strada	Nicolae Horga	270	x					6,0	2,0
485	Strada	Nicolae Oncu	370						7,0	2,0
486	Strada	Nicolae Stefu	160	x					6,0	2,0
487	Bulevardul	Nicolae Titulescu	2300			x			21,0	6,0
488	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1	30			x			7,0	2,0
489	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2	30			x			7,0	2,0
490	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3	30			x			7,0	2,0
491	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4	30			x			7,0	2,0
492	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5	30			x			7,0	2,0
493	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6	30			x			7,0	2,0
494	Strada	Nicolaus Lenau	1050	x					7,0	2,0
495	Strada	Noua	1470	x					6,0	2,0
496	Strada	Nucet	200	x					7,0	2,0
497	Strada	Nucului	800	x					6,0	2,0
498	Strada	Nufar	280	x					6,0	2,0
499	Strada	Obedeanu	240	x					7,0	2,0
500	Piata	Obor	100	x					6,0	2,0
501	Strada	Oborului	900	x					7,0	2,0
502	Strada	Octavian Bancila	250	x					7,0	2,0
503	Strada	Octavian Goga	420	x				x	7,0	2,0
504	Strada	Ogorului	660	x					7,0	2,0
505	Strada	Oituz	2310	x					6,0	2,0
506	Strada	Olimp	560	x					6,0	2,0
507	Strada	Olimpiadei	150					x	7,0	2,0
508	Strada	Olteniei	150	x					6,0	2,0
509	Strada	Oltului	460	x					6,0	2,0
510	Strada	Onisifor Ghibu	1050	x					7,0	2,0
511	Strada	Oradea	150						6,0	2,0
512	Strada	Orastie	170	x					6,0	2,0
513	Strada	Orastie								
514	Strada	Orfeu	400	x					6,0	2,0
515	Strada	Orhideelor	80	x					7,0	2,0
516	Strada	Orient	1000	x					6,0	2,0
517	Strada	Orion	350	x					6,0	2,0
518	Strada	Orizontului	1100	x					6,0	2,0
519	Strada	Orsova	320	x					7,0	2,0
520	Strada	Ostasului	450	x					6,0	2,0
521	Strada	Ovidiu	200	x					6,0	2,0
522	Strada	Pacii	120	x					7,0	2,0
523	Strada	Pacurarilor	480	x					6,0	2,0
524	Strada	Padurii	2100	x					14,0	4,0
525	Strada	Padurii	2100	x					14,0	4,0
526	Strada	Paltinis	250	x					6,0	2,0
527	Strada	Paltinului	220	x					7,0	2,0
528	Strada	Panait Cerna	100						6,0	2,0
529	Strada	Pandurilor	300	x					6,0	2,0
530	Strada	Pandurilor	300	x					6,0	2,0
531	Strada	Panselei	650	x					6,0	2,0
532	Strada	Papadiiei								
533	Strada	Paraului	220	x					6,0	2,0
534	Strada	Paris	80	x					7,0	2,0
535	Strada	Paroseni (academia Teologica)	330	x				x	7,0	2,0
536	Strada	Partizanilor	1150	x					6,0	2,0
537	Strada	Pascani	750	x					6,0	2,0
538	Strada	Pastorului	1120	x					6,0	2,0



539	Strada	Pasunii	650	x					6,0	2,0
540	Strada	Patria	240	x					6,0	2,0
541	Strada	Paul Chinezul	100	x				x	6,0	2,0
542	Strada	Paulis	140	x					6,0	2,0
543	Strada	Paun Pincio	500	x					6,0	2,0
544	Strada	Pavel Alaszu	120	x					6,0	2,0
545	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu								
546	Strada	Pelicanului	850	x					6,0	2,0
547	Strada	Pelinului	160	x					6,0	2,0
548	Strada	Pescarilor	700	x					6,0	2,0
549	Strada	Pescarus	1350	x					6,0	2,0
550	Strada	Petalelor	220	x					6,0	2,0
551	Strada	Petru Maior	550	x					7,0	2,0
552	Strada	Petru Pipos	200	x					6,0	2,0
553	Strada	Petru Rares	1580	x					14,0	4,0
554	Strada	Petuniei	150	x					6,0	2,0
555	Statie tramvai	Piata Primariei		x					2,0	
556	Statie tramvai	Piata Romana		x					2,0	
557	Strada	Piersicilor	230	x					6,0	2,0
558	Strada	Pinului	150	x					4,5	1,0
559	Strada	Pionierilor	420	x					7,0	2,0
560	Strada	Plopilor	285	x					6,0	2,0
561	Strada	Plugarilor	80						7,0	2,0
562	Piata	Podgoria								
563	Strada	Podgoriei	1000	x					6,0	2,0
564	Strada	Podului	550	x					6,0	2,0
565	Strada	Poetului	2200	x					6,0	2,0
566	Strada	Poetului	2200	x					6,0	2,0
567	Strada	Poetului	2200	x					6,0	2,0
568	Strada	Poiana	350	x					6,0	2,0
569	Cimitir	Pomenirea	2,4						2,0	
570	Strada	Pompei	500	x					6,0	2,0
571	Strada	Popa Sapca	200	x					6,0	2,0
572	Strada	Porumbacului	330	x					7,0	2,0
573	Strada	Porumbitei	540	x					6,0	2,0
574	Strada	Porumbului	450	x					6,0	2,0
575	Strada	Posada	300	x					6,0	2,0
576	Aleea	Postavarului	300	x					6,0	2,0
577	Aleea	Predeal	230	x					7,0	2,0
578	Strada	Preparandiei	680	x					7,0	2,0
579	Strada	Prieteniei	210	x					7,0	2,0
580	Piata	Primariei	150	x					7,0	2,0
581	Strada	Prislop	250	x					6,0	2,0
582	Strada	Privighetorii	900	x					6,0	2,0
583	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	230	x					6,0	2,0
584	Strada	Progresului	1300	x					6,0	2,0
585	Strada	Prometeu	120	x					6,0	2,0
586	Strada	Prunului	1050	x					6,0	2,0
587	Strada	Prutului	250	x					7,0	2,0
588	Strada	Putnei	120						7,0	2,0
589	Calea	Radnei	1810			x			14,0	4,0
590	Calea	Radnei - Cartodrom								
591	Strada	Radu de la Afumati	700	x					6,0	2,0
592	Strada	Radu Negru	130	x					6,0	2,0
593	Strada	Rahovei	450	x					6,0	2,0
594	Strada	Randunicii	850	x					6,0	2,0
595	Strada	Rarau	130	x					6,0	2,0
596	Aleea	Rasaritului	150	x					7,0	2,0
597	Strada	Rasnov	200	x					7,0	2,0
598	Strada	Razboieni	1060	x					7,0	2,0
599	Strada	Razvan	350	x					6,0	2,0



600	Parc	Reconcilierii								
601	Strada	Redutei	400	x					6,0	2,0
602	Strada	Remus	300	x					7,0	2,0
603	Strada	Renasterii	1500			x			14,0	
604	Strada	Renasterii								
605	Strada	Resitei	230	x					6,0	2,0
606	Strada	Retezat	500	x					6,0	2,0
607	Bulevardul	Revolutiei	2150		x	x			21,0	6,0
608	Bulevardul	Revolutiei - Parcre								
609	Strada	Rodnei	110	x					6,0	2,0
610	Calea	Romanilor	780		x	x			14,0	4,0
611	Aleea	Romanitei								
612	Strada	Romantei	590	x					6,0	2,0
613	Aleea	Romantei	1650	x					6,0	2,0
614	Piata	Romanului	80	x					7,0	2,0
615	Strada	Romei	60	x					6,0	2,0
616	Strada	Romul Ladea	200	x					6,0	2,0
617	Strada	Romul Veliciu	100						7,0	2,0
618	Strada	Romulus Carpinisan	60						7,0	2,0
619	Strada	Rosiorilor	260	x					7,0	2,0
620	Strada	Rosmarinului	220	x					6,0	2,0
621	Strada	Rozelor	1200	x					7,0	2,0
622	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)	90	x					7,0	2,0
623	Strada	Sabinelor	300						6,0	2,0
624	Strada	Salcamului	250	x					6,0	2,0
625	Strada	Salciei	70	x					6,0	2,0
626	Strada	Salcuta	130	x					6,0	2,0
627	Strada	Salontei	350	x					6,0	2,0
628	Loc de joaca	Sannicolaul	120	x					4,0	
629	Cimitir	Sannicolaul Mic	0,32						2,0	
630	Strada	Santinelei	600	x					6,0	2,0
631	Strada	Sanzienelor	820	x					6,0	2,0
632	Strada	Sanzienelor								
633	Strada	Sanzienelor								
634	Piata	Sarbeasca	250	x					6,0	2,0
635	Strada	Satelit	1000	x					6,0	2,0
636	Aleea	Saturn (Zona Fortuna)	3215	x					7,0	2,0
637	Strada	Savarsin	290	x					6,5	2,0
638	Strada	Scoalei	580	x					7,0	2,0
639	Strada	Scurta	60	x					6,0	2,0
640	Strada	Sebesel	220						7,0	2,0
641	Strada	Secerei	120	x					6,0	2,0
642	Strada	Selari	220						6,0	2,0
643	Strada	Selimbar	120	x					6,0	2,0
644	Strada	Semanatorilor	170	x					6,0	2,0
645	Strada	Semenicului	400	x					7,0	2,0
646	Strada	Septimiu	1050	x					6,0	2,0
647	Strada	Septimiu								
648	Strada	Sever Bocu (Decebal)	620					x	4,5	1,0
649	Strada	Sever Secula	150	x					6,0	2,0
650	Strada	Severin	170						7,0	2,0
651	Strada	Sezatorii	520	x					7,0	2,0
652	Strada	Sibiului	230	x					6,0	2,0
653	Strada	Sighisioara	400	x					7,0	2,0
654	Strada	Sigismund Borlea	250	x					6,0	2,0
655	Strada	Simbolului	300						6,0	2,0
656	Strada	Simfoniei	250	x					7,0	2,0
657	Parc	Simfoniei	120	x					2,0	
658	Strada	Simion Balint	200	x					7,0	2,0
659	Strada	Simion Barnutiu	440	x					7,0	2,0
660	Strada	Simion Popa	140	x					7,0	2,0



661	Strada	Sinagogei	70	x				x	7,0	2,0
662	Strada	Sinaia	150	x					7,0	2,0
663	Strada	Siretului / Siret	120	x					6,0	2,0
664	Strada	Siriei	280	x					6,0	2,0
665	Strada	Slanic	60	x					6,0	2,0
666	Strada	Slanic								
667	Strada	Slatinei	165	x					6,0	2,0
668	Strada	Smeurei	230	x					6,0	2,0
669	Piata	Soarelui	200	x					7,0	2,0
670	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)	110					x	6,0	2,0
671	Strada	Socului	450	x					6,0	2,0
672	Strada	Soimului	700	x					6,0	2,0
673	Strada	Solomon	580	x					6,0	2,0
674	Strada	Somesului	260	x					7,0	2,0
675	Strada	Spartacus	250	x					6,0	2,0
676	Strada	Spataru Borcea	110	x					6,0	2,0
677	Strada	Spataru Preda	480	x					6,0	2,0
678	Strada	Spicului	300	x					6,0	2,0
679	Piata	Spitalului	140	x					7,0	2,0
680	Strada	Sportului	360	x					6,0	2,0
681	Strada	Sportului								
682	Piata	Sporturilor								
683	Parc	Stamatiad	360	x					2,0	
684	Strada	Stan Dragu	550			x			7,0	2,0
685	Strada	Stanjenel	830	x					6,0	2,0
686	Strada	Stanjenel								
687	Strada	Steagului	1350	x					7,0	2,0
688	Strada	Steagului		x						
689	Strada	Steagului		x						
690	Strada	Stefan cel Mare	550	x					9,0	2,0
691	Strada	Stefan Cicio Pop	230					x	7,0	2,0
692	Strada	Stefan Luchian	330	x					7,0	2,0
693	Strada	Stefan Octavian Iosif	420	x					6,0	2,0
694	Strada	Stefan Tenetchi	980	x					7,0	2,0
695	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	100	x					6,0	2,0
696	Strada	Str. Colonel Caius Miorescu	320	x					6,0	2,0
697	Strand	Strand Neptun	1940	x					3,0	1,0
698	Strada	Streului	280	x					6,0	2,0
699	Strada	Stupilor	375	x					6,0	2,0
700	Pod	Subcetate	480		x				14,0	4,0
701	Strada	Suceava	700	x					6,0	2,0
702	Strada	Sulfinei	180	x					6,0	2,0
703	Strada	Sulina	180	x					6,0	2,0
704	Strada	Sunatoarei	100	x					6,0	2,0
705	Strada	Tarafului	510	x					6,0	2,0
706	Strada	Targiviste	120	x					7,0	2,0
707	Statie tramvai	Teatru	105	x					2,0	
708	Strada	Tebei	160	x					6,0	2,0
709	Strada	Tekelia Sava	210	x					7,0	2,0
710	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)	300	x					6,0	2,0
711	Strada	Teodor Maris	140						6,0	2,0
712	Strada	Tepes Voda	200	x					7,0	2,0
713	Strada	Teuz	250	x					6,0	2,0
714	Strada	Theodor V. Pacateanu	1400	x					6,0	2,0
715	Strada	Tiberiu	270	x					6,0	2,0
716	Strada	Tiberiu Brediceanu	270	x					6,0	2,0
717	Calea	Timisorii	2360			x			14,0	4,0
718	Strada	Timisului	150	x					6,0	2,0
719	Strada	Timotei Cipariu	320	x					6,0	2,0
720	Strada	Tismana	500	x					6,0	2,0
721	Strada	Titan	230	x					6,0	2,0



722	Strada	Toader	200	x						6,0	2,0
723	Strada	Toamnei	260	x						7,0	2,0
724	Aleea	Tomis	210	x						6,0	2,0
725	Strada	Toporas	150	x						6,0	2,0
726	Strada	Toth Arpad	680	x						7,0	2,0
727	Splaiul	Toth Sandor	750	x						7,0	2,0
728	Pod	Traian	300					x		7,0	2,0
729	Strada	Traian Grozavescu	80	x						6,0	2,0
730	Strada	Trandafirilor	500	x						7,0	2,0
731	Strada	Transilvaniei	250	x						7,0	2,0
732	Strada	Trenului	2980	x						7,0	2,0
733	Strada	Tribunul Andreica	170	x						6,0	2,0
734	Strada	Tribunul Axente	200	x						7,0	2,0
735	Strada	Tribunul Buteanu	60					x		6,0	2,0
736	Strada	Tribunul Corches	910	x						7,0	2,0
737	Strada	Tribunul Dobra	300					x		7,0	2,0
738	Strada	Trifoiului	130	x						6,0	2,0
739	Strada	Triumf	280	x						6,0	2,0
740	Strada	Triumfului	90	x						6,0	2,0
741	Strada	Troiei	370	x						6,0	2,0
742	Strada	Trompetei	300	x						6,0	2,0
743	Strada	Trotusului	700	x						7,0	2,0
744	Parc	Tudor Arghezi	40	x						2,0	
745	Strada	Tudor Vladimirescu	530	x						6,0	2,0
746	Strada	Tulnic	800	x						6,0	2,0
747	Strada	Tunarilor	300	x						6,0	2,0
748	Strada	Turdei	500	x						6,0	2,0
749	Strada	Turturicii	500	x						7,0	2,0
750	Strada	Tusnad	200	x						7,0	2,0
751	Strada	Udrea	200	x						7,0	2,0
752	Aleea	Ulise	220							7,0	2,0
753	Strada	Ulmului	1050	x						6,0	2,0
754	Strada	Ulmului									
755	Strada	Ulpui	370	x						2,0	2,0
756	Strada	Unirii	280					x		7,0	2,0
757	Strada	Universului	70	x						6,0	2,0
758	Strada	Ursului	300	x						7,0	2,0
759	Piata	UTA									
760	Strada	Vadului	220	x						6,0	2,0
761	Strada	Vantului	800	x						6,0	2,0
762	Strada	Varadiei	400	x						6,0	2,0
763	Strada	Varful cu Dor (ion Calvin)	570	x				x		14,0	4,0
764	Strada	Vasile Alecsandri	400					x		7,0	2,0
765	Strada	Vasile Bogrea	50	x						6,0	2,0
766	Strada	Vasile Conta	270	x						7,0	2,0
767	Strada	Vasile Goldis	380					x		5,0	2,0
768	Strada	Vasile Lucaciu	170	x						6,0	2,0
769	Strada	Vasile Necula	350	x						6,0	2,0
770	Strada	Vasile Parvan	200	x						6,0	2,0
771	Strada	Vaslui	400	x						7,0	2,0
772	Strada	Venetiei	300	x						6,0	2,0
773	Strada	Venus	100	x						6,0	2,0
774	Strada	Veronica Micle	210	x						6,0	2,0
775	Strada	Veseliei	320	x						6,0	2,0
776	Zona industrială	Vest	1942	x		x				6,0	2,0
777	Strada	Vezuviu	680	x						7,0	2,0
778	Strada	Victor Eftimiu	600	x						7,0	2,0
779	Strada	Victor Hugo	230	x						7,0	2,0
780	Calea	Victoriei	1050			x				14,0	4,0
781	Strada	Vidra	350	x						6,0	2,0
782	Strada	Viilor	400	x						6,0	2,0



783	Strada	Viitorului	200	x					6,0	2,0
784	Strada	Viorelelor	230	x					6,0	2,0
785	Strada	Visinului	940	x					6,0	2,0
786	Strada	Voievod Moga	800	x					6,0	2,0
787	Strada	Voinicilor	1075			x			14,0	4,0
788	Strada	Voltaire	110					x	7,0	2,0
789	Strada	Voluntarilor	400	x					7,0	2,0
790	Strada	Vrabiei	150	x					6,0	2,0
791	Strada	Vrancei	1250	x					6,0	2,0
792	Strada	Vrancei								
793	Strada	Vulturilor	280	x					6,0	2,0
794	Strada	W. A. Mozart	150	x					7,0	2,0
795	Strada	X								
796	Strada	Xenopol	100						7,0	2,0
797	Strada	Y								
798	Zona industrială	Zadareni	3320			x			6,0	2,0
799	Strada	Zalau	150	x					7,0	2,0
800	Strada	Zambilelor	420	x					6,0	2,0
801	Strada	Zanelor	370	x					6,0	2,0
802	Strada	Zarandului	860	x					6,0	2,0
803	Strada	Zarie	1650	x					7,0	2,0
804	Strada	Zefir	340	x					6,0	2,0
805	Calea	Zimandului	1250				x		14,0	4,0
806	Strada	Zimbrului	1000	x					6,0	2,0
807	Strada	Zoe	400	x					6,0	2,0
808	Strada	Zona DN7	880	x					6,0	2,0
809	Aleea	Zona Rusco	135	x					2,0	1,0
810	Aleea	Zorelelor	120	x					7,0	2,0
811	Parc	Zorelelor	440	x					2,0	
812	Strada	Zorilor	210	x					7,0	2,0
813	Strada	Zrenjanin	220	x					7,0	2,0

11.4 ANEXA 4 – RETEAUA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA PE STRAZI

Nr. crt.	Tip obiectiv	Denumire	Tip retea			
			LEA	LEA TYI	R	LES



1	2	3	4	5	6
1	Pasarela CFR				x
2	Strada	1 Decembrie 1918			x
3	Piata	13 Martiri			
4	Parc	23 August (orizont)			x
5	Calea	6 Vanatori		x	
6	Calea	6 Vanatori		x	
7	Strada	9 Mai		x	
8	Strada	A			
9	Strada	Abatorului		x	
10	Strada	Abrud	x		x
11	Strada	Achile	x		
12	Strada	Adam M. Guttenbrunn	x		
13	Strada	Adrian			
14	Strada	Ady Endre	x		
15	Aleea	Aeroport			x
16	Strada	Afinelor (Barabazs Bela)		x	
17	Aleea	Agnita		x	
18	Strada	Agricultorilor	x		
19	Strada	Alba Iulia			x
20	Aleea	Albac			x
21	Strada	Albinelor		x	
22	Strada	Aleco Russo			x
23	Strada	Alexandru cel Bun	x		
24	Strada	Alexandru Gavra			x
25	Strada	Alexandru Odobescu	x		
26	Strada	Alexandru P. Negura			x
27	Strada	Alexandru T. Stamatiad	x		
28	Strada	Alexandru Vlad		x	
29	Strada	Alexandru Volta	x		
30	Parc	Alfa			
31	Strada	Alunului	x		
32	Aleea	Amara			x
33	Strada	Amurgului	x		
34	Strada	Ana Ipatescu		x	
35	Strada	Andrei Muresanu		x	
36	Statie tramvai	Andrei Muresanu			
37	Strada	Andrei Saguna		x	
38	Strada	Andrenyi Karoly		x	
39	Strada	Antim Ivireanu	x		
40	Strada	Anton Cehov	x		
41	Strada	Anton Pann	x		
42	Strada	Aprodul Purice	x		
43	Cimitir	Aradul Nou			
44	Strada	Arcasilor	x		
45	Strada	Ardealului	x		
46	Piata	Arenei		x	
47	Strada	Arges	x		
48	Strada	Arhitect Czigler Antoniu	x		
49	Strada	Arhitect Milan Tabacovici		x	
50	Strada	Ariesului		x	
51	Strada	Arinului		x	
52	Strada	Aristide Dragomir		4	
53	Strada	Armoniei		x	
54	Strada	Aron Cotrus		x	
55	Strada	Aron Pumnul	x	x	
56	Strada	Artarului		x	



57	Strada	Ascaniu Crisan	x		
58	Strada	Aurel Suci		x	x
59	Calea	Aurel Vlaicu			x
60	Statie tramvai	Autoservice			
61	Strada	Aviatiei	x		
62	Strada	Aviator Georgescu			x
63	Strada	Aviator Vuia		x	
64	Piata	Avram Iancu			
65	Strada	Avrig	x		x
66	Aleea	Azuga			
67	Strada	B			
68	Strada	B			
69	Strada	Baba Novac	x		
70	Strada	Badea Cartan		x	
71	Strada	Baladei	x		
72	Strada	Banatului			
73	Strada	Banul Maracine			x
74	Strada	Barbu Lautaru		x	
75	Strada	Barsei		x	
76	Strada	Barzava	x		
77	Strada	Basarab I.		x	
78	Strada	Batistei	x		
79	Strada	Beius			x
80	Strada	Berzei		x	
81	Strada	Bicaz	x		
82	Strada	Bihorului			x
83	Strada	Biruintei		x	
84	Strada	Bistritei		x	
85	Strada	Blajului			x
86	Strada	Blanduziei		x	
87	Parc	Blanduziei			x
88		Blocuri ANL			x
89	Strada	Bobalna	x		
90	Strada	Bobocilor	x		
91	Calea	Bodrogului	x		
92	Strada	Boemie	x		
93	Strada	Bogdan Voievod	x		
94	Aleea	Borsec			x
95	Strada	Bradului	x		
96	Strada	Brandusei		x	
97	Strada	Bucegi	x		
98	Strada	Buciumului	x		
99	Strada	Bucovinei	x		
100	Strada	Bucuresti	x		
101	Cimitir	Bujac			
102	Strada	Bujorului	x		
103	Strada	Bulgara	3		
104	Strada	Bumbacului	x		
105	Strada	Busteni (Iustin Marsieu)		x	
106	Strada	Busuioc	x		
107	Strada	Buzias		x	
108	Strada	Byron		x	
109	Strada	C			
110	Strada	Caisului	x		
111	Piata	Caius Iacob			
112	Strada	Calarasilor	x		
113	Aleea	Calimanesti			x
114	Strada	Caltunas/ Coltunas	x		
115	Strada	Calugareni			x
116	Strada	Cameliei	x		
117	Strada	Caminului	x		



118	Strada	Campenii	x		
119	Strada	Campia Turzii		x	
120	Strada	Campul Florilor	x		
121	Strada	Campul Linistei	x		
122	Strada	Campurilor	x		
123	Strada	Capitan Ignat		x	
124	Strada	Capitan Ioan Fatu	x	x	
125	Strada	Caprioarei		x	
126	Strada	Capsunilor	x		
127	Strada	Caraiman	x		
128	Strada	Caramidarilor			x
129	Strada	Caransebes	x		
130	Strada	Carol Davila			x
131	Piata	Carpati			
132	Strada	Castanilor		x	
133	Strada	Castor	x		
134	Piata	Catedralei			
135	Strada	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)			x
136	Strada	Ceaikovski		x	
137	Strada	Cedrului		x	
138	Strada	Cedrului	x		
139	Aleea	Cenad			x
140	Strada	Cerbului	x		
141	Strada	Cetatii			x
142	Strada	Cetinei			
143	Strada	Cezar	x		
144	Strada	Cibinului		x	
145	Strada	Cincinat Pavelescu	x		
146	Strada	Ciobanului		x	
147	Strada	Ciocarliei		x	
148	Strada	Ciprian Porumbescu	x		
149	Strada	Ciresoaiiei	x		
150	Strada	Clopoteilor		x	
151	Strada	Clopotului	x		
152	Strada	Closca			x
153	Strada	Clujului		x	
154	Strada	Coasei	x		
155	Strada	Cobzei	x		
156	Strada	Cocorilor		x	
157	Strada	Codrii Cosminului		x	
158	Strada	Codrului			
159	Strada	Colonistilor		x	
160	Strada	Coltisor	x		
161	Strada	Cometei			
162	Strada	Comunarzilor	x	x	
163	Strada	Concordiei	x		
164	Strada	Condurasilor			x
165	Strada	Constanta	x		
166	Strada	Constanta Hodos			x
167	Strada	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	x		
168	Strada	Constantin Brancusi	x	x	
169	Strada	Constantin Diaconovici Loga	x		
170	Strada	Constantin Gurban		x	
171	Strada	Constantin Ticu Dumitrescu			
172	Strada	Constitutiei	x	x	
173	Aleea	Construcțiilor			
174	Parc	Copiilor			x
175	Strada	Corabiei		x	
176	Strada	Corbului	x		
177	Strada	Coriolean Petreanu		x	
178	Strada	Cornel Radu			x



179	Parc	Corneliu Coposu (Padurice)			x
180	Strada	Cosanzeana	x		
181	Strada	Costache Negruzzi	x		
182	Strada	Cozia			x
183	Strada	Craiovei	x		
184	Strada	Crangului		x	
185	Strada	Crasna	x		
186	Strada	Crinului	x		
187	Strada	Crisan			x
188	Statie tramvai	Crisan			
189	Strada	Cristal	x		
190	Strada	Cristal			
191	Strada	Crisului		x	
192	Strada	Crizantemelor	x		
193	Strada	Csiki Gergely			x
194	Strada	Cucului			
195	Strada	Cuptorului	x		
196	Strada	Curcubeului	x		
197	Strada	Curtici		x	x
198	Aleea	Curtici (intre blocuri)			
199	Strada	Cuza Voda		x	
200	Strada	D			
201	Strada	Dacilor		x	
202	Strada	Dambovitei	x		
203	Bulevardul	Decebal			x
204	Pod	Decebal			x
205	Aleea	Dej			x
206	Strada	Deltei		x	
207	Strada	Deseanu			x
208	Aleea	Dezna			x
209	Strada	Diaconul Coresi	x		
210	Strada	Diamant	x		
211	Strada	Diana	x		
212	Strada	Digului		x	
213	Strada	Dimitrie Bolintineanu			x
214	Strada	Dimitrie Cantemir	x		
215	Strada	Dimitrie Tichindeal	x		
216	Strada	Diogene		x	
217	Strada	Dobrogei		x	
218	Strada	Dogarilor	x		
219	Strada	Doinei	x		
220	Strada	Domei	x		
221	Strada	Dorobanti		x	
222	Strada	Dorului			
223	Strada	Dosoftei	x		
224	Strada	Dragos Voda	x		
225	Strada	Dreptatii	x		
226	Strada	Duliu Zamfirescu		x	
227	Strada	Dumbrava Rosie	x		
228	Strada	Dumitru Bagdasar	x		
229	Strada	Dunarii	x		
230	Strada	Ecaterina Teodoroiu		x	x
231	Strada	Economului	x		
232	Strada	Eftimie Murgu		x	
233	Strada	Egalitatii	x		
234	Strada	Elena Dragoi	x		
235	Strada	Elena Ghiba Birta		x	
236	Strada	Emanuil Gojdu		x	x
237	Strada	Emil Garleanu		x	
238	Strada	Emil Montia	x		
239	Strada	Emilian	x		



240	Parc	Eminescu			x
241	Strada	Episcop Roman Ciorogariu		x	
242	Strada	Episcopiei			x
243	Piata	Eroilor			
244	Strada	Eroul Necunoscut		x	
245	Zona industrială	Est			x
246	Cimitir	Eternitatea si Evreiesc			
247	Strada	Eugen Popa		x	
248	Parc	Europa			x
249	Cimitir	Evreiesc			
250	Cimitir	Evreiesc Gradiste			
251	Strada	Exterioara			x
252	Strada	Fabius	x		
253	Aleea	Faget			x
254	Strada	Fagului	x		
255		Faleza Muresului			x
256	Strada	Fantanei	x		
257	Strada	Fat Frumos	x		
258	Strada	Fat Frumos			
259	Strada	Faurilor	x		
260	Strada	Fecioarei		x	
261	Strada	Feleacului		x	
262	Strada	Felix			x
263	Strada	Ficusului	x		
264	Strada	Filotei	x		
265	Strada	Flacara		x	
266	Strada	Florilor			x
267	Strada	Fluierului	x		
268	Aleea	Fluturilor			x
269	Strada	Foisor	x		
270	Strada	Fragilor		x	
271	Strada	Fratiei	x		
272	Strada	Fratii Neuman		x	
273	Strada	Frumoasa	x	x	
274	Strada	Frunzei		x	
275	Strada	Fulgerului	x		
276	Strada	Furnicii	x		
277	Statie tramvai	Gara Aradul Nou			
278	Piata	Gara Aradul Nou		x	
279	Statie tramvai	Gara CFR Arad			x
280	Piata	Garii			
281	Piata	Garii Aradul Nou			
282	Strada	Gelu	x		
283	Strada	General Doda	x		
284	Bulevardul	General Dragalina		x	x
285	Splaiul	General Gheorghe Magheru			x
286	Splaiul	General Praporgescu			x
287	Bulevardul	General Traian Mosoiu		x	
288	Bulevardul	General Vasile Milea	x		x
289	Strada	George Cosbuc			x
290	Strada	Gheorghe Baritiu			x
291	Strada	Gheorghe Dima	x		
292	Strada	Gheorghe Doja		x	
293	Strada	Gheorghe Groza	x		
294	Strada	Gheorghe Iazar		x	x
295	Strada	Gheorghe Popa Teius			x
296	Strada	Gheorghe Sincai		x	
297	Strada	Gheorghe Sion		x	
298	Strada	Gheorghe Chiuhandru			
299	Strada	Gherghinei	x		
300	Strada	Ghica Voda		x	



301	Strada	Ghiocellor	x		
302	Strada	Giordano Bruno	x		
303	Strada	Gladiator	x		
304	Strada	Gladiolelor	x		
305	Strada	Gloriei	x		
306	Strada	Gorunului	x		
307	Strada	Gradina Postei	x		
308	Strada	Gradinarilor	x		
309	Strada	Gradinarilor	x		
310	Cimitir	Gradiste			
311	Pasaj	Gradiste			x
312	Strada	Graulului	x		
313	Strada	Greierilor	x		
314	Strada	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)		x	x
315	Strada	Grigore Tocilescu	x		
316	Strada	Grigore Ureche		x	
317	Strada	Grivitei		x	
318	Strada	Grozavesti	x		
319	Strada	Gustav Augustini	x		
320	Strada	Gutuilor	x		
321	Piata	H. Domokos			
322	Strada	Haiducilor			x
323	Strada	Hasdeu		x	
324	Strada	Hateg			x
325	Strada	Hatman Arbore	x		
326	Strada	Hector	x		
327	Strada	Henri Coanda		x	
328	Aleea	Hercule			x
329	Strada	Herodot	x		
330	Aleea	Hipocrat			
331	Piata	Hobby Lacului		x	
332	Strada	Horia			x
333	Strada	Hortenzia	x		
334	Strada	Hunedoara		x	
335	Strada	I. C. Bratianu		x	
336	Strada	I. Grozescu			x
337	Strada	I. Minulescu	x		
338	Strada	Iacob Cardos		x	
339	Strada	Iacob Muresan	x		
340	Strada	Ialomitei			x
341	Strada	Iancu Jianu	x		
342	Strada	Iasomniei	x		
343	Strada	Iederei	x		
344	Strada	Ilarie Chendi			x
345	Strada	Ilia			
346	Strada	Ilia Maduta			x
347	Strada	Ilie Minea		x	
348	Strada	Imasului		x	x
349	Strada	Independentei	x		
350	Strada	Infanteriei	x		
351	Piata	Intim			
352	Strada	Inului		x	
353	Strada	Ioan Alexandru (Inelului)			x
354	Strada	Ioan Brezoianu	x		
355	Strada	Ioan Budai Deleanu		x	
356	Strada	Ioan Fluieras	x		
357	Strada	Ioan Rusu Sireanu			x
358	Strada	Ioan Sava		x	
359	Strada	Ioan Slavici	x		
360	Strada	Ioan Suci		x	x
361	Strada	Ioan Vidu (Valiug)			x



362	Strada	Ion Andeescu			
363	Strada	Ion Cimpineanu		x	
364	Strada	Ion Creanga	x		
365	Strada	Ion Luca Caragiale		x	
366	Strada	Ion Mehedințeanu	x		
367	Strada	Ion Ratiu		x	
368	Strada	Iosif Lengyel		x	x
369	Strada	Iosif Nadejde			
370	Calea	Iuliu Maniu	x	x	x
371	Strada	Izlazului			
372	Strada	Izoi	x		
373	Strada	Izvor	x		
374	Strada	Jiului	x		
375	Strada	Junilor	x		
376	Cimitir	Kokosvaros (Gai)			
377	Strada	Labirint		x	
378	Strada	Lacramioarelor	x		
379	Strada	Lacului (Corneliu Coposu)			x
380	Strada	Lalelelor	x		
381	Strada	Laptelui			
382	Strada	Latina		x	
383	Strada	Laurian	x		
384	Strada	Leandrului	x		
385	Strada	Lermontov	x		
386	Strada	Letitia	x		
387	Strada	Leului		x	
388	Strada	Libertatii	x		
389	Strada	Liliac	x		
390	Strada	Lipovei	x		
391	Strada	Liveziilor	x		
392	Strada	Liviu Rebreanu		x	
393	Strada	Locotenent Major Duma			
394	Strada	Luceafarului			x
395	Strada	Lucernei	x		
396	Strada	Lucian Blaga			x
397	Strada	Lucretia	x		
398	Strada	Ludovic Szentay			x
399	Strada	Lugojului	x		
400	Strada	Luminii		x	
401	Parc	Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)			
402	Strada	Luncii	x		
403	Strada	Lunga	x		
404	Strada	Lupeni	x		
405	Strada	Macedoniei	x		
406	Strada	Macesiului	x		
407	Strada	Maciesului			
408	Strada	Macinului (Salcz Gyula)			x
409	Strada	Macului	x		
410	Strada	Magheran		x	
411	Strada	Magnoliei		x	
412	Strada	Magurei	x		
413	Strada	Magurele	x		
414	Strada	Maior Nicolae Daraban	x		
415	Strada	Malin	x		
416	Strada	Mamei (Marnei)	x		
417	Aleea	Manastirea Gai			x
418	Strada	Maramures	x		
419	Strada	Marasesti		x	x
420	Strada	Marcel Olinescu			
421	Bulevardul	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)		x	
422	Strada	Margaritar		x	



423	Strada	Marginei	x		
424	Strada	Maria Cuntan		x	
425	Strada	Marte	x		
426	Strada	Martisor		x	
427	Strada	Matasari			
428	Strada	Maximilian	x		
429	Strada	Memorandului	x		
430	Strada	Merisor	x		
431	Strada	Meseriei			
432	Strada	Mesterul Manole	x		
433	Strada	Metianu (Romanului)			x
434	Strada	Metro-CET			x
435	Cimitir	Micalaca			
436	Loc de joaca	Micalaca			x
437	Pasaj	Micalaca			
438	Strada	Micsunelelor	x		
439	Strada	Mierlei	x		
440	Strada	Mihai Eminescu		x	x
441	Piata	Mihai Viteazul			x
442	Strada	Mihail Kogalniceanu		x	
443	Strada	Milcov	x		
444	Strada	Militarilor		x	
445	Strada	Milova			x
446	Strada	Mimozei			
447	Strada	Minervei		x	
448	Strada	Mioritei	x		x
449	Alleea	Mioritei			x
450	Strada	Miraj		x	
451	Strada	Mircea Stanescu			x
452	Strada	Mircea Voda	x		
453	Strada	Mircea Voda			
454	Strada	Miron Costin			x
455	Piata	Moise Nicoara		x	
456	Strada	Moise Riscuta	x		
457	Strada	Moldova	x		
458	Strada	Moldovei	x		
459	Strada	Molidului	x		
460	Strada	Moraviei	x		
461	Strada	Moricz Zsigmond	x		
462	Strada	Motilor		x	
463	Strada	Movilei	x	x	
464	Strada	Mucius Scaevola		x	
465	Strada	Muncii	x		x
466	Alleea	Muncii	x		x
467	Strada	Munteniei	x		
468	Splaiul	Muresului		x	
469	Strada	Muscatei	x		
470	Strada	Musetelului	x		
471	Strada	N. Gogol			
472	Strada	Nalbei		x	
473	Strada	Nasaud	x		
474	Strada	Nasaud			
475	Strada	Neculce		x	
476	Strada	Negoi		x	
477	Alleea	Neptun (Tomis, Saturn)			x
478	Strada	Nicola Alexici (Brumarel)		x	
479	Strada	Nicolae Balcescu			x
480	Strada	Nicolae Branzeu			x
481	Strada	Nicolae Densuseanu		x	
482	Strada	Nicolae Gulescu	x		
483	Strada	Nicolae Grigorescu			x



484	Strada	Nicolae Horga		x	
485	Strada	Nicolae Oncu			
486	Strada	Nicolae Stefu		x	
487	Bulevardul	Nicolae Titulescu			x
488	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 1			x
489	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 2			x
490	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 3			x
491	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 4			x
492	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 5			x
493	Bulevardul	Nicolae Titulescu - Pasaj 6			x
494	Strada	Nicolaus Lenau	x		
495	Strada	Noua	x		
496	Strada	Nucet	x		
497	Strada	Nucului	x		
498	Strada	Nufar	x		
499	Strada	Obedeanu	x		
500	Piata	Obor			
501	Strada	Oborului		x	
502	Strada	Octavian Bancila		x	
503	Strada	Octavian Goga		x	x
504	Strada	Ogorului	x		
505	Strada	Oituz		x	
506	Strada	Olimp		x	
507	Strada	Olimpiadei			x
508	Strada	Olteniei			x
509	Strada	Oltului	x		
510	Strada	Onisifor Ghibu		x	
511	Strada	Oradea			
512	Strada	Orastie	2		
513	Strada	Orastie			
514	Strada	Orfeu	x		
515	Strada	Orhideelor	x		
516	Strada	Orient	x	x	
517	Strada	Orion	x		
518	Strada	Orizontului		x	
519	Strada	Orsova	x		
520	Strada	Ostasului	x		
521	Strada	Ovidiu			
522	Strada	Pacii	x		
523	Strada	Pacurarilor		x	
524	Strada	Padurii		x	
525	Strada	Padurii		x	
526	Strada	Paltinis	x		
527	Strada	Paltinului	x		
528	Strada	Panaït Cerna			
529	Strada	Pandurilor	x		
530	Strada	Pandurilor	x		
531	Strada	Panselei	x		
532	Strada	Papadie			
533	Strada	Paraului	x		x
534	Strada	Paris	x		
535	Strada	Paroseni (academia Teologica)		x	x
536	Strada	Partizanilor	x		
537	Strada	Pascani	x		
538	Strada	Pastorului	x		
539	Strada	Pasunii	x		
540	Strada	Patria		x	
541	Strada	Paul Chinezul		x	x
542	Strada	Paulis	x		
543	Strada	Paun Pincio		x	
544	Strada	Pavel Alaszu			x



545	Strada	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu			
546	Strada	Pelicanului	x		
547	Strada	Pelinului		x	
548	Strada	Pescarilor		x	
549	Strada	Pescarus	x		
550	Strada	Petalelor	x		
551	Strada	Petru Maior			
552	Strada	Petru Pipos	x		
553	Strada	Petru Rares	x		
554	Strada	Petuniei	x		
555	Statie tramvai	Piata Primariei			
556	Statie tramvai	Piata Romana			
557	Strada	Piersicilor	x		
558	Strada	Pinului	x		
559	Strada	Pionierilor		x	
560	Strada	Plopilor	x		
561	Strada	Plugarilor			
562	Piata	Podgoria			
563	Strada	Podgoriei	x		
564	Strada	Podului	x		
565	Strada	Poetului	x	x	
566	Strada	Poetului	x	x	
567	Strada	Poetului			
568	Strada	Poiana	x		
569	Cimitir	Pomenirea			
570	Strada	Pompei			x
571	Strada	Popa Sapca	x		
572	Strada	Porumbacului	x		
573	Strada	Porumbitei	x		
574	Strada	Porumbului	x		
575	Strada	Posada	x		
576	Aleea	Postavarului			x
577	Aleea	Predeal			x
578	Strada	Preparandiei		x	
579	Strada	Prieteniei			x
580	Piata	Primariei			x
581	Strada	Prislop	x		
582	Strada	Privighetorii	x	x	
583	Strada	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)		x	
584	Strada	Progresului	x		
585	Strada	Prometeu	x		
586	Strada	Prunului	x		
587	Strada	Prutului	x		
588	Strada	Putnei			
589	Calea	Radnei	x	x	x
590	Calea	Radnei - Cartodrom			
591	Strada	Radu de la Afumati	x		
592	Strada	Radu Negru		x	
593	Strada	Rahovei	x		
594	Strada	Randunicii	x	x	
595	Strada	Rarau			x
596	Aleea	Rasaritului			x
597	Strada	Rasnov	x		
598	Strada	Razboieni	x		
599	Strada	Razvan	x		
600	Parc	Reconcilierii			
601	Strada	Redutei			x
602	Strada	Remus		x	
603	Strada	Renasterii	4	x	
604	Strada	Renasterii			
605	Strada	Resitei		x	



606	Strada	Retezat	x		
607	Bulevardul	Revolutiei			x
608	Bulevardul	Revolutiei - Parcre			
609	Strada	Rodnei		x	
610	Calea	Romanilor			x
611	Aleea	Romanitei			
612	Strada	Romantei			
613	Aleea	Romantei			
614	Piata	Romanului		x	
615	Strada	Romei	x		
616	Strada	Romul Ladea			x
617	Strada	Romul Veliciu			x
618	Strada	Romulus Carpinisan			
619	Strada	Rosiorilor		x	
620	Strada	Rosmarinului	x		
621	Strada	Rozelor	x		
622	Strada	Sabin Dragoi (Bucura)		x	
623	Strada	Sabinelor			
624	Strada	Salcamului	x		
625	Strada	Salciei		x	
626	Strada	Salcuta		x	
627	Strada	Salontei	x		
628	Loc de joaca	Sannicolaul			x
629	Cimitir	Sannicolaul Mic			
630	Strada	Santineliei		x	
631	Strada	Sanzienelor	x		
632	Strada	Sanzienelor			
633	Strada	Sanzienelor			
634	Piata	Sarbeasca		x	
635	Strada	Satelit	x		
636	Aleea	Saturn (Zona Fortuna)		x	x
637	Strada	Savarsin			x
638	Strada	Scoalei	x		
639	Strada	Scurta		x	
640	Strada	Sebesel			
641	Strada	Secerei	x		
642	Strada	Selari			
643	Strada	Selimbar		x	
644	Strada	Semanatorilor			x
645	Strada	Semenicului	x		
646	Strada	Septimiu	x		
647	Strada	Septimiu			
648	Strada	Sever Bocu (Decebal)			x
649	Strada	Sever Secula	x		
650	Strada	Severin			
651	Strada	Sezatorii	x		
652	Strada	Sibiului		x	
653	Strada	Sighisioara			x
654	Strada	Sigismund Borlea		x	
655	Strada	Simbolului			
656	Strada	Simfoniei			x
657	Parc	Simfoniei			x
658	Strada	Simion Balint		x	
659	Strada	Simion Barnutiu		x	
660	Strada	Simion Popa		x	
661	Strada	Sinagogei		x	x
662	Strada	Sinaia		x	
663	Strada	Siretului / Siret		x	
664	Strada	Siriei	x		
665	Strada	Slanic	x		
666	Strada	Slanic			



667	Strada	Slatinei	x		
668	Strada	Smeurei	x		
669	Piata	Soarelui			
670	Strada	Soarelui (Kuncs Aladar)			x
671	Strada	Socului	x		
672	Strada	Soimului	x		
673	Strada	Solomon	x		
674	Strada	Somesului	x	x	
675	Strada	Spartacus		x	
676	Strada	Spataru Borcea			x
677	Strada	Spataru Preda	x		
678	Strada	Spicului	x		
679	Piata	Spitalului		x	
680	Strada	Sportului	x		
681	Strada	Sportului			
682	Piata	Sporturilor			
683	Parc	Stamatiad			x
684	Strada	Stan Dragu	x		
685	Strada	Stanjenel	x		
686	Strada	Stanjenel			
687	Strada	Steagului	x		
688	Strada	Steagului	x		
689	Strada	Steagului			
690	Strada	Stefan cel Mare	x		
691	Strada	Stefan Cicio Pop			x
692	Strada	Stefan Luchian		x	x
693	Strada	Stefan Octavian Iosif	x		
694	Strada	Stefan Tenetchi	x		x
695	Strada	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)		x	
696	Strada	Str. Colonel Caius Miorenescu		x	
697	Strand	Strand Neptun			x
698	Strada	Streului		x	
699	Strada	Stupilor	x		
700	Pod	Subcetate			x
701	Strada	Suceava	x		
702	Strada	Sulfinei	x		
703	Strada	Sulina	x		
704	Strada	Sunatoarei		x	
705	Strada	Tarafului		x	
706	Strada	Targiviste		x	
707	Statie tramvai	Teatru			
708	Strada	Tebel	x		
709	Strada	Tekelia Sava		x	
710	Strada	Teodor Ceontea (Marinarilor)		x	
711	Strada	Teodor Maris			
712	Strada	Tepes Voda	x		
713	Strada	Teuz	x		
714	Strada	Theodor V. Pacateanu	x		
715	Strada	Tiberiu			
716	Strada	Tiberiu Brediceanu	x		
717	Calea	Timisorii	x		
718	Strada	Timisului		x	
719	Strada	Timotei Cipariu	x		
720	Strada	Tismana	x		
721	Strada	Titan	x		
722	Strada	Toader			x
723	Strada	Toamnei			
724	Aleea	Tomis			x
725	Strada	Toporas	x		
726	Strada	Toth Arpad	x		
727	Splaiul	Toth Sandor		x	



728	Pod	Traian			x
729	Strada	Traian Grozavescu	x		
730	Strada	Trandafirilor		x	
731	Strada	Transilvaniei		x	
732	Strada	Trenului	x		
733	Strada	Tribunul Andreica			
734	Strada	Tribunul Axente		x	
735	Strada	Tribunul Buteanu			x
736	Strada	Tribunul Corches	x		
737	Strada	Tribunul Dobra			x
738	Strada	Trifoiului		x	
739	Strada	Triumf		x	
740	Strada	Triumfului		x	
741	Strada	Troiei			x
742	Strada	Trompetei	x		
743	Strada	Trotusului	x		
744	Parc	Tudor Arghezi			x
745	Strada	Tudor Vladimirescu		x	
746	Strada	Tulnic	x		
747	Strada	Tunarilor			x
748	Strada	Turdei	x		
749	Strada	Turturicii			
750	Strada	Tusnad	x		
751	Strada	Udrea		x	
752	Aleea	Ulise			
753	Strada	Ulmului	x		
754	Strada	Ulmului			
755	Strada	Ulpiu	x		
756	Strada	Unirii			x
757	Strada	Universului			
758	Strada	Ursului		x	
759	Piata	UTA			
760	Strada	Vadului	x		
761	Strada	Vantului		x	
762	Strada	Varadiei			
763	Strada	Varful cu Dor (ion Calvin)			x
764	Strada	Vasile Alecsandri			x
765	Strada	Vasile Bogrea		x	
766	Strada	Vasile Conta	x		
767	Strada	Vasile Goldis			x
768	Strada	Vasile Lucaciu			
769	Strada	Vasile Necula	x		
770	Strada	Vasile Parvan		x	
771	Strada	Vaslui			x
772	Strada	Venetiei	x		
773	Strada	Venus	x		
774	Strada	Veronica Micle		x	
775	Strada	Veseliei	x		
776	Zona industrială	Vest			x
777	Strada	Vezuviu	x		
778	Strada	Victor Eftimiu	x		
779	Strada	Victor Hugo	x		
780	Calea	Victoriei		x	
781	Strada	Vidra	x		
782	Strada	Viilor		x	
783	Strada	Viitorului	x		
784	Strada	Viorelelor	x		
785	Strada	Visinului	x		
786	Strada	Voievod Moga	x		
787	Strada	Voinicilor			x
788	Strada	Voltaire			x



789	Strada	Voluntarilor		x	x
790	Strada	Vrabiei	x		
791	Strada	Vrancei	x		
792	Strada	Vrancei			
793	Strada	Vulturilor	x		
794	Strada	W. A. Mozart		x	
795	Strada	X			
796	Strada	Xenopol			
797	Strada	Y			
798	Zona industrială	Zadareni			x
799	Strada	Zalau	x		
800	Strada	Zambilelor	x		
801	Strada	Zanelor	x		
802	Strada	Zarandului	x		
803	Strada	Zarie	x		
804	Strada	Zefir	x		
805	Calea	Zimandului			x
806	Strada	Zimbrului	x	x	
807	Strada	Zoe		x	
808	Strada	Zona DN7			
809	Aleea	Zona Rusco			x
810	Aleea	Zorelelor			x
811	Parc	Zorelelor			x
812	Strada	Zorilor		x	
813	Strada	Zrenjanin		x	



11.5 ANEXA 5 – SITUAȚIA REȚELOR DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE

11.5.1 Lista instalațiilor independente de iluminat public proprietate ENEL UTR ARAD

Nr. Crt	Locația tronsonului de rețea și tipul rețelei (aerian-LEA, subteran-LES), PT	Lungime (km)	Descrierea instalației					PA in	Obs.
			Nr. Stalpi			Tip conductor	Nr. Aparate de iluminat	PT nr.	
			Total din care:	Beton	Metal				
1	LES zona PT 3272, bloc C1,C2,C4	0,85	15	6	9	2x3x35+16 ACYABY	15	3272	
2	LES zona PT 3328, Foisor bloc B8	0,68	12		12	2x3x35+16 ACYABY	12	3328	PMA
3	LES zona PT 3330, Fragilor Calarasi -Bl.	0,34	6	6		2x3x35+16 ACYABY	6	3330	PMA
4	LES zona PT 3315, Bl X12, X11	0,40	7	7		2x3x35+16 ACYABY	7	3315	
5	LES zona PT 3283, O. Terezia -blocuri	2,25	45	45		3x3x35+16 ACYABY	45	3283	
6	LES zona PT 1500 ALFA	1,70	30	30		2x3x35+16 ACYABY	31	1500	
7	LES zona PT 1512 ALFA	1,41	25	25		2x35+16x2 ACYABY	25	1512	
8	LES zona PT 1510 ALFA	1,25	25	25		3x3x35+16 ACYABY	25	1510	
9	LES zona PT 1509 ALFA	1,87	33	33		2x3x25+16 ACYABY	33	1509	
10	LES zona PT 3085 M. Scaevola blocuri	0,45	9		9	3x3x35+16 ACYABY	11	3085	1pl PMA
11	LES zona PT 3073 Haiducilor blocuri	1,40	28		28	3x3x35+16 ACYABY	28	3073	2pl PMA
12	LES zona PT 3073 Romanilor dr	1,30	26		26	3x3x35+16 ACYABY	52	3073	
13	LES zona PT 3074 A2-1, A2-2	1,30	23		23	2x3x35+16 ACYABY	23	3074	
15	LES zona PT 3069 Romanilor st	0,75	15		15	3x35+16x2 1x3x25+16 ACYABY	30	3069	
16	LES zona PT 3075 Romanilor	1,53	27		27	2x3x25+16 1x4x16 ACYABY	51	3075	
17	LES zona PT 3009 sens Romana	0,51	9	4	5	2x3x25+16 ACYABY	19	3009	PMA
18	LES zona PT 3009 Tribunal Dobra	0,60	0			5x4x16 pinza	12	3009	PMA
19	LES zona PT 8302 Revoluției Horia	0,74	13		13	3x35+16 ACYABY	13	8302	PMA
20	LES zona PT 8302 E.Potier	1,60	0			1x2x10 ACYABY	32	8302	PMA
21	LES zona PT 8302 Bl.H.N.M.Central	0,68	15	15		1x25+16 ACYABY	15	8302	PMA
22	LES zona PT 8303 Stejarului, Closca, Crisan	1,05	0			2x35+16 ACYABY	21	8303	PMA
23	LES zona PT 3007bis Revoluției	1,08	19		19	3x3x35+16 ACYABY	19	3007	PMA
24	LES zona PT 3007bis A.France	0,45	0			3x3x35+16 ACYABY	9	3007	PMA
25	LES zona PT 3006 V.Alecsandri, M.Constantinescu	0,90	0			3x3x35+16 ACYABY	18	3006	PMA
26	LES zona PT 3013 Eminescu, Metianu, Savinesti, Baritiu	4,60	0			4x3x35+16 ACYABY	92	3013	PMA
27	LES zona PT 3013 P.ta Catedralei	0,95	18		18	1x3x25+16 ACYABY	21	3013	PMA
28	LES zona PT 3047 Episcopiei, Deseanu, Cicio Pop	1,10	0			2x3x35+16 ACYABY	22	3047	PMA
29	LES zona PT 3077 Spre Aeroport	1,48	35	35		2x3x25+16 ACYABY	37	3077	
30	LES zona PT 1160 Bl.Z22, Z25	0,45	8	8		3x3x35+16 ACYABY	8	1160	
31	LES zona PT 1156 Dorului Bl.B11	0,51	9	4	5	3x3x35+16 ACYABY	9	1156	4+4 pl PMA
32	LES zona PT 3052 Paroseni	0,35	0			2x3x35+16 ACYABY	7	3052	
33	LEA zona PT 3345 Bl.Y7, Y9	0,39	11	11		1x3x150+70 ACYABY	11	3345	
34	LES zona PT 3345 Bl.X5, Aleea Neptun	0,51	9	9		2x4x16 ACYABY	9	3345	PMA
35	LES zona PT 3346 Obedenaru, Bl. 8A, 10A	0,79	14	14		2x3x35+16, 1x4x10 ACYABY	14	3346	
36	LES zona PT 3344 Bl.X4 intre blocuri	0,74	13	13		2x4x10 ACYABY	13	3344	
37	LES zona PT 3317 Bl.X16, X17, X18, X19, X11, X13	1,20	20	20		1x3x25+16 ACYABY	20	3317	
38	LES zona PT 3336 Bl.X33, X31, X27	0,68	12	12		2x3x25+16 ACYABY	12	3336	
39	LES zona PT 3340 Bl.X23, X21	0,75	13	13		1x3x35+16, 1x4x10 ACYABY	13	3340	
40	LES zona PT 3309 Hateg Bl.5B1, 5B2	1,36	24	24		2x3x35+16, 1x3x25+16 ACYABY	25	3309	PMA
41	LES zona PT 3332 Fluturilor, Nr.10; 12	1,98	35		35	3x3x35+16 ACYABY	21	3332	
42	LES zona PT 3331 Predeal Bl.B2/1, B2/2	2,49	44		44	3x3x35+16 ACYABY	33	3331	
43	LES zona PT 3101 str.Banu Maracine	0,11	2	2		1x3x35+16 ACYABY	4	3101	
44	LES zona PT 3101 Intim poligonul de tir - stg dr	1,87	33		33	2x4x25 ACYABY	36	3101	
45	LES zona PT 3065 bl. M12, M14	0,34	6		6	3x35+16 ACYABY	6	3065	
46	LES zona PT 3070 bl.A,B,C	0,68	12		12	2x3x35+16 ACYABY	12	3070	
47	LES zona PT 3070 P-ta M. Viteazul	0,32	6		6	1x3x25+16 ACYABY	18	3070	PMA
48	LES zona PT 3105, zona Intim	2,32	41		41	3x3x35+16 ACYABY	83	3105	
49	LES zona PT 3097, Victoriei	0,45	8	8		2x3x35+16 ACYABY	8	3097	
50	LEA zona PT 3097, Victoriei	0,56	16		16	1x4x16 TYIR	16	3097	
51	LES zona PT 3103, Penes Curcanul, Miron Costin	0,67	14	14		1x3x10 PINZA	14	3103	



52	LES zona PT 3103, Revolutiei, Lac	0,55	10	10		1x3x120+70 ACYABY	17	3103	
53	LES zona PT 3103, Revolutiei, Gara	1,53	27		27	1x3x35+16 ACYABY	27	3103	
53	LES zona PT 3103, Revolutiei, Gara-CTP	0,79	14		14	1x3x35+16 ACYABY	28	3103	
54	LES zona PT 3099, Pod Gradiste+intre blocuri	1,70	30		30	2x3x35+16 ACYABY	30	3099	
55	LES zona PT 3066, bloc A,B	0,40	7	7		3x3x35+16 ACYABY	7	3066	
56	LES zona PT 3066, bloc C,D	0,62	12	12		1x2x10 ACYABY	12	3066	
57	LES zona PT 3066, bloc E,F Avrig	0,79	14	14		1x4x10 ACYABY	14	3066	
58	LES zona PT 3067, bl. C1,C2,A,B	1,02	18		18	3x3x25+16; 1x2x10	18	3067	
59	LES zona PT 3054,Vlaicu comun CTP-stg.dr	3,28	58	58		2x3x35+16 ACYABY	58	3054	PMA
59	LEA zona PT 3054, 6 Vinatori	1,05	30	30		2x3x35+16 ACYABY	30	3054	
60	LES zona PT 3054, in fata Garii	0,28	5	4	1	2x3x35+16 ACYABY	23	3054	PMA
61	LES zona PT 3054, Vlaicu, Revolutiei	1,36	24		24	1x3x35+16 ACYABY	48	3054	PMA
62	LES zona PT 3054, casa alba, ALTEX	2,21	39		39	4x4x35+16, 1x3x90+50 ACYABY	39	3054	PMA
63	LEA zona PT 3056, zona UTA -sens giratoriu	0,49	14		14	3x35+16 TYIR	15	3056	PMA
64	LES zona PT 3056, Vlaicu-6 Vinatori-DR	1,81	32	32		3x25+16 ACYABY	32	3056	PMA
64	LEA zona PT 3056, Fortuna-DR	0,42	12	12		AL - 25	12	3056	PMA
65	LES zona PT 3334, Predeal, bl.7,5	1,58	28		28	5x3x35+16, 2x2x16; 1x4x6	14	3334	PMA
65	LEA zona PT 3334, Vlaicu-comun CTP	0,49	14		14	AL - 25	14	3334	
66	LES zona PT 3318, bl. X36, X40	0,85	15	15		2x3x35+16; 1x3x10 ACYABY	15	3318	
67	LES zona PT 3324, Fat Frumos	0,62	11	11		2x4x16 ACYABY	11	3324	
68	LES zona PT 3324, intre blocuri	0,45	8	8		1x3x35+16 ACYABY	8	3324	
69	LES zona PT 3371, Vlaicu- Peco, UM dreapta	1,52	35		35	2x3x35+16 ACYABY	35	3371	PMA
70	LES zona PT 3380, Vlaicu-Peco, UM stanga	1,87	43		43	3x35+16 ACYABY	43	3380	PMA
71	LES zona PT 3321, bl. 18,19,20,21	0,91	16	16		2x3x35+16; 2x4x25 ACYABY	16	3321	
72	LES zona PT 3322, bl. A11, A17, A13	2,60	46	46		4x3x35+16 ACYABY	46	3322	
73	LES zona PT 3327, bl. A8, A9	0,48	10	10		1x3x25+16; 1x4x16 ACYABY	12	3327	
73	LEA zona PT 3327, Vlaicu	0,67	19	19		AL - 25	17	3327	
74	LES zona PT 1157, bl.Z4, Z5, Z6	0,96	17	17		1x3x25+16; 1x4x16 ACYABY	17	1157	
76	LES zona PT 3003, zona verde stg-dr, Revolutiei	3,11	55		55	2x3x35+16 ACYABY	66	3003	
77	LES zona PT 3003, 30 Decembrie	1,02	18		18	2x3x35+16, 7x4x10 ACYABY	18	3003	
78	LES zona PT 3059, V.Milea	0,51	9		9	3x3x35+16 ACYABY	9	3059	
79	LES zona PT 3059, Valiug, Andreescu	0,57	11		11	1x2x10 ACYABY	18	3059	
80	LES zona PT 3059, Praporgescu	0,45	8	8		1x4x16 ACYABY	8	3059	
81	LES zona PT 3004, zona verde-Revolutiei	1,13	20		20	5x3x35+16 ACYABY	24	3004	
82	LES zona PT 3004, Revolutiei-Primarie	0,74	13		13	2x3x35+16 ACYABY	21	3004	PMA
83	LES zona PT 3005, Revolutiei	0,62	11		11	4x3x35+16 ACYABY	15	3005	
84	LES zona PT 3005, V.Milea, Tribunal	0,57	10		10	2x4x4 ACYABY	20	3005	
85	LES zona PT 3005, Xenopol, Parang	0,42	8		8	1x2x10 ACYABY	10	3005	
86	LES zona PT 3058, Decebal, Revolutiei- zona verde	1,87	33		33	4x3x35+16 ACYABY	53	3058	
87	LES zona PT 3058, zona Palatul Cultural	0,62	11		11	1x4x16 ACYABY	16	3058	PMA
88	LES zona PT 3007, Revolutiei, Unirii	0,45	8		8	5x3x35+16 ACYABY	30	3007	PMA
89	LES zona PT 3038, Revolutiei, N. Balcescu, Gh. Lazar	0,28	5		5	3x35+16 ACYABY	27	3038	
90	LES zona PT 3010, Decebal, pod Decebal	3,57	63		63	4x3x35+16 ACYABY	72	3010	PMA
91	LES zona PT 3076, malul Muresului	1,64	29		29	4x3x35+16 ACYABY	20	3076	PMA
92	LES zona PT 3104, Maicovski	0,28	5	5		2x3x35+16 ACYABY	7	3104	
93	LES zona PT 3044 Catedrala, I. Maniu- Ineului, stg-dr	1,70	30	30		5x3x35+16 ACYABY	30	3044	
93	LES zona PT 3044, sens Podgoria,-comun CTP	1,13	20		20	5x3x35+16 ACYABY	40	3044	
94	LES zona PT 3001, I. Maniu- Ineului, pod Micalaca	2,26	40	40		4x3x35+16 ACYABY + TYIR	41	3001	
95	LES zona PT 3062, Catedrala, Lic. 3, bl.O	1,30	23	23		3x3x35+16 ACYABY	29	3062	
95	LES zona PT 3062, Catedrala, comun CTP	0,40	7	7		3x3x35+16 ACYABY	16	3062	
96	LES zona PT 3048, bl. B,C,D,E,F	0,91	16	16		1x4x16; 3x4x16 ACYABY	16	3048	
97	LES zona PT 3048, bl. B,C,D,E,F, Udrea	2,04	36		36	1x3x35+16 ACYABY	36	3048	
98	LES zona PT 3049, bl. H,I,M,N	1,24	22	22		3x3x25+16 ACYABY	22	3049	
98	LEA zona PT 3049, pod Gradiste dr.CTP	0,70	20		20	16+25 TYIR	20	3049	
99	LES zona PT 3034, intre blocuri, Lacului	1,08	19	7	12	2x3x35+16 ACYABY	21	3034	
100	LES zona PT 3055, Lacului	0,51	9		9	2x4x10 ACYABY	9	3055	
101	LES zona PT 3055, bl. A,D	0,80	15		15	1x3x25+16 ACYABY	15	3055	
102	LES zona PT 3024, Casa de Cultura, Lacului	3,34	59		59	3x3x35+16 ACYABY	72	3024	
103	LES zona PT 8414, Pod Micalaca spre Uzina	1,41	25	10	15	3x35+16 ACYABY	25	8414	



104	LEA zona PT 8397 comun CTP, Titulescu	1,82	52	52		1x3x35+16 ACYABY	52	8397	
105	LES zona PT 8397, bl.319,318	0,74	13		13	2x4x10 ACYABY	13	8397	
106	LEA zona PT 8395, Titulescu	0,84	24	24		3X25 AL	25	8395	
107	LES zona PT 8399, bl. 316, 317	0,91	16	16		2x3x35+16 ACYABY	16	8399	
108	LEA zona PT 3438, Cetatii, pod rutier	0,67	19	19		16+25 TYIR	19	3438	
109	LES zona PT 8337, bl. 339, 340, 336	0,74	13	13		3x25+16 ACYABY	13	8337	
109	LEA zona PT 8337, Titulescu com.CTP	1,05	30	30		4x25 AL	32	8337	
110	LES zona PT 8340, Titulescu, bl. 359,358, pod rutier	5,94	105	94	11	3x3x35+16 ACYABY	131	8340	
111	LES zona PT 8300, p-ta Sporturilor	2,43	43		43	2x3x35+16; 1x4x16 ACYABY	107	8300	PMA
112	LES zona PT 8306, malul Muresului, langa Mures+ sus pe dig	2,55	45	24	21	2x3x35+16 ACYABY	45	8306	PMA
113	LES zona PT 8306, malul Muresului sus pe dig	0,96	17		17	1x4x16 ACYABY	17	8306	PMA
114	LES zona PT 8305, Praporgescu	0,62	11	11		2x3x35+16 ACYABY	11	8305	
115	LES zona PT 8305, Bucura, intre blocuri	0,45	8		8	1x4x16 ACYABY	11	8305	
116	LES+LEA zona PT 8342, bl.102 roata	0,79	14		14	2x3x35+16 ACYABY	28	8342	
117	LES zona PT 8334, Imasului	0,34	6	6		3x3x35+16 ACYABY	6	8334	
118	LES zona PT 8334, Simion Popa, Prieteniei	1,10	23		23	1x3x10 PINZA	23	8334	
119	LES zona PT 8308, Abrud, p-ta Miorita, Pasunii	1,87	33	33		3x3x35+16 ACYABY	33	8308	
120	LES zona PT 8316, Mioritei, Sinfoniei	0,79	14	14		2x3x25+16 ACYABY	14	8316	
121	LES zona PT 8316, Savarsin	0,28	5		5	2x3x25+16 ACYABY	5	8316	
122	LES zona PT 8324, Alba Iulia	0,45	8	8		1x3x35+16 ACYABY	8	8324	
123	LES zona PT 8322, Sighisoara, Alba Iulia, Nucet	1,13	20	20		2x3x35+16 ACYABY	20	8322	
124	LES zona PT 8328, P-ta Soarelui, Vaslui, Felix	1,13	20	20		2x3x35+16 ACYABY	20	8328	
125	LES zona PT 8328, P-ta Soarelui	0,74	13		13	2x3x35+16 ACYABY	39	8328	
126	LES zona PT 3459, Voinicilor	0,79	14		14	2x4x16 ACYABY	42	3459	PMA
127	LES zona PT 8310, Scoala gen. 12	0,51	9	9		3x3x35+16 ACYABY	9	8310	
128	LES zona PT 8310, Simion Popa	0,45	8		8	3x3x35+16 ACYABY	8	8310	
129	LEA zona PT 3418, Gara ARADul Nou	0,42	12	12		16+25 TYIR	12	3418	
130	LEA zona PT 3415 comun CTP, Stefan cel Mare	1,10	33	33		2x3x35+16 TYIR	33	3415	
131	LEA zona PT 3493, C-lea Timisorii	0,56	16	16		2X25 AL	29	3493	
132	LEA zona PT 3413, C-lea Timisorii	0,70	20		20	4x35 AL	40	3413	
133	LEA zona PT 3405, C-lea Timisorii	0,21	6		6	2X25 AL	12	3405	
134	LEA zona PT 3406, C-lea Timisorii, pod Traian	0,32	9		9	4x35 AL	35	3406	PMA
135	LES zona PT 3416, C-lea Timisorii, Avanti	0,62	11	5	6	3x3x35+16 ACYABY	17	3406	
136	LES zona PT 8256 Tenetchi	1,41	25		25	3x3x35+16 ACYABY	30	8256	
137	LES zona PT 8252 Tribunal Corches	1,02	18		18	3x3x35+16 ACYABY	19	8252	
138	LES zona PT 3057 Alea Romantei	1,53	27	18	9	3x35+16 ACYABY	27	3057	
139	LES zona PT 8282 Calea Zimandului	2,75	85		85	2x3x25+16 ACYABY	89	8282	
	TOTAL	161,43	2896	1349	1547		3690		
	din care stilpi CTP		611	429	182				
	din care LEA	12,44							
	din care LES	148,99							



11.5.2 Lista instalațiilor de iluminat public proprietate ENEL UTR ARAD amplasate pe stâlpii rețelei de distribuție

Nr. Crt	Locația tronsonului de rețea și tipul rețelei (aerian-LEA, subteran-LES), PT	Lungime (km)	Nr. Stâlpi			Tip conductor	PA in PT nr.
			Total din care:	Beton	Metal		
1	LEA jt zona PT 1002, str.Foisor	0,33	9	9		1*25	1002
2	LEA jt zona PT 1002, str.L. Brezoianu	0,18	6	6		1*25	1002
3	LEA jt zona PT 1002, str.Plopilor	0,28	8	8		1*25	1002
4	LEA jt zona PT 1002, str.Poetului	0,35	10	10		3*35+16	1002
5	LEA jt zona PT 1002, str.Secerei	0,12	3	3		1*25	1002
6	LEA jt zona PT 1002, str.Stupilor	0,37	10	10		1*25	1002
7	LEA jt zona PT 1002, str.Trib. Andreica	0,17	5	5		1*25	1002
8	LEA jt zona PT 1125, str.Papadie	0,17	5	5		1*25	1125
9	LEA jt zona PT 1125, str.Romanitei	0,17	5	5		1*25	1125
10	LEA jt zona PT 1125, str.Somesului	0,17	5	5		1*16	1125
11	LEA jt zona PT 1125, str.VARADiei	0,22	6	6		1*25	1125
12	LEA jt zona PT 1156, str.Bumbacului	0,20	5	5		1*16	1156
13	LEA jt zona PT 1156, str.C. Porumbescu	0,18	5	5		1*16	1156
14	LEA jt zona PT 1156, str.Calarasilor	0,28	7	7		1*25	1156
15	LEA jt zona PT 1156, str.Dorului	0,43	12	12		1*25+1*16	1156
16	LEA jt zona PT 1156, str.Fulgerului	0,24	6	6		1*16	1156
17	LEA jt zona PT 1156, str.Paltinului	0,22	6	6		1*16	1156
18	LEA jt zona PT 1156, str.Poetului	0,45	13	13		1*25+1*16	1156
19	LEA jt zona PT 1156, str.Tepes Voda	0,20	6	6		1*16	1156
20	LEA jt zona PT 1156, str.Toamnei	0,26	7	7		1*16	1156
21	LEA jt zona PT 1156, str.Ursului	0,30	8	8		1*25	1156
22	LEA jt zona PT 1156, str.V. Hugo	0,23	6	6		1*16	1156
23	LEA jt zona PT 1304, str.Bicaz	0,17	5	5		1*25	1304
24	LEA jt zona PT 1304, str.Muncii	0,53	16	16		1*16	1304
25	LEA jt zona PT 1304, str.Pacii	0,10	3	3		1*25	1304
26	LEA jt zona PT 1500, str.Condurasilor	1,03	28	28		1*25	1500
27	LEA jt zona PT 1500, str.Condurasilor	0,75	20	20		1*25	1500
28	LEA jt zona PT 1500, str.Dorobantilor	0,24	6	6		1*25	1500
29	LEA jt zona PT 1500, str.Gheorghe Doja	0,33	9	9		1*25	1500
30	LEA jt zona PT 1500, str.Oituz	0,38	10	10		1*16+1*25	1500
31	LEA jt zona PT 3001, str.Ineului	0,24	7	7		1*16+1*25	3001
32	LEA jt zona PT 3001, str.Ion Suci	0,32	9	9		1*16	3001
33	LEA jt zona PT 3001, str.Iuliu Maniu	0,80	23	23		3*25	3001
34	LEA jt zona PT 3009, str.P-ta Romanilor	0,27	9	9		1*16	3009
35	LEA jt zona PT 3010, str.Cetatii	0,55	16	16		1*25	3010
36	LEA jt zona PT 3014, str.Andrei Saguna	0,28	8	8		1*16+1*25	3014
37	LEA jt zona PT 3014, str.Andrei Saguna	0,24	7	7		1*25	3014
38	LEA jt zona PT 3014, str.Ciucasului	0,17	5	5		1*25	3014
39	LEA jt zona PT 3014, str.Granicerilor	0,24	7	7		1*16+1*25	3014
40	LEA jt zona PT 3015, str.Andrei Saguna	0,31	9	9		1*16	3015
41	LEA jt zona PT 3015, str.Andrei Saguna	0,24	7	7		1*16	3015
42	LEA jt zona PT 3015, str.Eftimie Murgu	0,18	5	5		1*16+1*25	3015
43	LEA jt zona PT 3015, str.Eugen Poitier	0,45	13	13		1*16	3015
44	LEA jt zona PT 3015, str.Gheorghe Doja	0,52	15	15		1*16+1*25	3015
45	LEA jt zona PT 3016, str.Andrei Saguna	0,19	6	6		1*16+1*25	3016
46	LEA jt zona PT 3016, str.Andrei Saguna	0,26	8	8		1*16+1*25	3016
47	LEA jt zona PT 3016, str.Andrei Saguna	0,20	5	5		1*16+1*25	3016
48	LEA jt zona PT 3016, str.Caragiale	0,31	9	9		1*16+1*25	3016
49	LEA jt zona PT 3016, str.Sinaia	0,17	5	5		1*16	3016
50	LEA jt zona PT 3017, str.Andrei Saguna	0,35	9	9		1*16+1*25	3017
51	LEA jt zona PT 3017, str.Andrei Saguna	0,50	18	18		1*16+1*25	3017
52	LEA jt zona PT 3017, str.Blanduziei	0,38	10	10		1*16+1*25	3017
53	LEA jt zona PT 3017, str.Calvin	0,50	15	15		1*16+1*25	3017



54	LEA jt zona PT 3017, str.Dorobantl	0,25	7	7		1*16+1*25	3017
55	LEA jt zona PT 3017, str.Olimpiadei	0,14	4	4		1*16	3017
56	LEA jt zona PT 3017, str.Rusu Sirianu	0,25	7	7		1*16+1*25	3017
57	LEA jt zona PT 3017, str.Transilvaniei	0,20	6	6		1*16+1*25	3017
58	LEA jt zona PT 3018, str.Andrei Saguna	0,63	16	16		1*25	3018
59	LEA jt zona PT 3018, str.Barbu Lautaru	0,30	8	8		1*25	3018
60	LEA jt zona PT 3018, str.Barbu Lautaru	0,90	32	32		1*25	3018
61	LEA jt zona PT 3018, str.Barbu Lautaru	0,16	5	5		1*25	3018
62	LEA jt zona PT 3018, str.Gheorghe Doja	0,40	13	13		1*25	3018
63	LEA jt zona PT 3018, str.Hunedoarei	0,50	13	13		1*25+1*16	3018
64	LEA jt zona PT 3018, str.Oituz	0,40	13	13		1*25	3018
65	LEA jt zona PT 3018, str.Pionierilor	0,50	14	14		1*25	3018
66	LEA jt zona PT 3018, str.Sibiului	0,46	12	12		1*25	3018
67	LEA jt zona PT 3021, str.Borcea	0,07	2	2		1*16	3021
68	LEA jt zona PT 3021, str.Cuza Voda	0,24	7	7		1*16	3021
69	LEA jt zona PT 3021, str.Grigore Alexandrescu	0,35	10	10		1*16	3021
70	LEA jt zona PT 3021, str.Ialomitei	0,35	10	10		1*16	3021
71	LEA jt zona PT 3021, str.Resitei	0,17	5	5		1*16	3021
72	LEA jt zona PT 3021, str.Remus	0,14	4	4		1*16	3021
73	LEA jt zona PT 3021, str.Salciei	0,07	2	2		1*16	3021
74	LEA jt zona PT 3021, str.Vasile Ureche	0,52	15	15		1*16	3021
75	LEA jt zona PT 3021, str.Veronica Micle	0,14	4	4		1*16	3021
76	LEA jt zona PT 3027, str.Labirint	0,13	4	4		1*16	3027
77	LEA jt zona PT 3027, str.Toth Sandor	0,17	5	5		1*16	3027
78	LEA jt zona PT 3027, str.Triumfului	0,07	2	2		1*16	3027
79	LEA jt zona PT 3027, str.Zrenjanin	0,23	7	7		1*16	3027
80	LEA jt zona PT 3031, str.Aviator Vuia	0,18	5	5		1*25	3031
81	LEA jt zona PT 3031, str.Deltei	0,22	6	6		1*25	3031
82	LEA jt zona PT 3031, str.Feleacului	0,26	7	7		1*25	3031
83	LEA jt zona PT 3031, str.Haica Sava	0,15	4	4		1*25	3031
84	LEA jt zona PT 3031, str.Matasari	0,30	8	8		1*25	3031
85	LEA jt zona PT 3031, str.Simion Barnutiu	0,24	6	6		1*25	3031
86	LEA jt zona PT 3031, str.Victoriei	1,20	31	31		1*35	3031
87	LEA jt zona PT 3031, str.Victoriei	0,60	15	15		1*25	3031
88	LEA jt zona PT 3032, str.Selari	0,30	8	8		1*25	3032
89	LEA jt zona PT 3032, str.Garoafelor	0,35	9	9		1*25	3032
90	LEA jt zona PT 3032, str.Ioan Moldovan	0,20	5	5		1*25	3032
91	LEA jt zona PT 3032, str.Margaretelor	0,44	11	11		1*25	3032
92	LEA jt zona PT 3032, str.Marinarii	0,40	10	10		1*25	3032
93	LEA jt zona PT 3032, str.Octav Bancila	0,23	6	6		1*25	3032
94	LEA jt zona PT 3032, str.Rachitei	0,36	10	10		1*25	3032
95	LEA jt zona PT 3032, str.Simion Barnutiu	0,30	8	8		1*25	3032
96	LEA jt zona PT 3032, str.Voluntarii	0,40	11	11		1*25	3032
97	LEA jt zona PT 3037, str.Barbu Lautaru	0,10	3	3		1*16	3037
98	LEA jt zona PT 3037, str.Blanduziei	0,17	5	5		1*16+1*25	3037
99	LEA jt zona PT 3037, str.Clopoteilor	0,42	12	12		1*16	3037
100	LEA jt zona PT 3037, str.Hunedoarei	0,63	18	18		1*16+1*25	3037
101	LEA jt zona PT 3037, str.Kogalniceanu	0,53	14	14		1*25	3037
102	LEA jt zona PT 3037, str.Margaritar	0,21	6	6		1*16	3037
103	LEA jt zona PT 3037, str.Minervei	0,42	12	12		1*16	3037
104	LEA jt zona PT 3042, str.Clujului	0,22	6	6		1*25	3042
105	LEA jt zona PT 3042, str.Dorobantl	0,40	11	11		1*16+1*25	3042
106	LEA jt zona PT 3042, str.Dorobantl	0,52	14	14		1*16+1*25	3042
107	LEA jt zona PT 3042, str.Grivitei	0,75	20	20		1*35	3042
108	LEA jt zona PT 3042, str.Padurii	0,60	16	16		1*35	3042
109	LEA jt zona PT 3042, str.Padurii	0,33	9	9		1*25	3042
110	LEA jt zona PT 3042, str.Roman Ciorogariu	0,36	10	10		1*25	3042
111	LEA jt zona PT 3042, str.Roman Ciorogariu	0,30	8	8		1*25	3042
112	LEA jt zona PT 3043, str.B^rsei	0,24	7	7		1*16	3043
113	LEA jt zona PT 3043, str.B^rsei	0,24	7	7		1*16	3043
114	LEA jt zona PT 3043, str.Badea C^rtan	0,38	11	11		1*16	3043



115	LEA jt zona PT 3043, str.Badea C [^] rtan	0,14	4	4		1*16	3043
116	LEA jt zona PT 3043, str.Kardos	0,21	6	6		1*16	3043
117	LEA jt zona PT 3043, str.Kardos	0,17	5	5		1*16	3043
118	LEA jt zona PT 3043, str.Trandafirilor	0,24	7	7		1*16	3043
119	LEA jt zona PT 3044, str.Bolintineanu	0,35	10	10		1*16+1*25	3044
120	LEA jt zona PT 3044, str.Bucura	0,14	4	4		1*16+1*25	3044
121	LEA jt zona PT 3044, str.Davila - A. Rusoo	0,49	14	14		1*16	3044
122	LEA jt zona PT 3044, str.Praporgescu	6,00		0			3044
123	LEA jt zona PT 3044, str.Traian Mosoiu	0,28	8	8		1*16+1*25	3044
124	LEA jt zona PT 3045, str.Marasesti	0,24	7	7		1*16+1*25	3045
125	LEA jt zona PT 3045, str.Marasesti	0,35	10	10		1*16+1*25	3045
126	LEA jt zona PT 3045, str.Simion Balint	0,24	7	7		1*25	3045
127	LEA jt zona PT 3045, str.Vicentiu Babes	0,27	8	8		1*25	3045
128	LEA jt zona PT 3046 , str.Artileriei	0,13	4	4		1*25	3046
129	LEA jt zona PT 3046 , str.Victoriei	0,60	13	13		1*25	3046
130	LEA jt zona PT 3048, str.Ineului	0,24	7	7		1*25	3048
131	LEA jt zona PT 3048, str.Robanesti	0,24	7	7		1*25	3048
132	LEA jt zona PT 3048, str.Udrea	0,35	10	10		3*25	3048
133	LEA jt zona PT 3049, str.Bihorului	0,12	4	4		1*16+1*25	3049
134	LEA jt zona PT 3049, str.Ghibu	0,17	5	5		1*25	3049
135	LEA jt zona PT 3049, str.Martisor	0,32	9	9		1*25	3049
136	LEA jt zona PT 3049, str.Neculce	0,14	4	4		1*25	3049
137	LEA jt zona PT 3050, str.Andrei Muresan	0,28	8	8		1*16+1*25	3050
138	LEA jt zona PT 3050, str.Tudor Vladimirescu	0,60	17	17		1*16+1*25	3050
139	LEA jt zona PT 3052, str.Gojdu	0,17	5	5		1*16	3052
140	LEA jt zona PT 3052, str.Roza Luxemburg	0,10	3	3		1*16	3052
141	LEA jt zona PT 3052, str.Tribunul Buteanu	0,10	3	3		1*16	3052
142	LEA jt zona PT 3056, str.Cantina UTA	0,15	5	5		1*25	3056
143	LEA jt zona PT 3056, str.Colonia UTA	0,39	11	11		1*25	3056
144	LEA jt zona PT 3060 , str.Bodrogului	0,65	17	17		2*35	3060
145	LEA jt zona PT 3060 , str.Bodrogului	0,83	22	22		2*35	3060
146	LEA jt zona PT 3064, str.Selimbar	0,12	4	4		1*16	3064
147	LEA jt zona PT 3064, str.Cuza Voda	0,16	5	5		1*16	3064
148	LEA jt zona PT 3064, str.Dornei	0,38	11	11		1*16	3064
149	LEA jt zona PT 3064, str.Ghica Voda	0,17	5	5		1*16	3064
150	LEA jt zona PT 3064, str.Mal Mures	0,46	13	13		1*16	3064
151	LEA jt zona PT 3064, str.Resitei	0,19	6	6		1*16	3064
152	LEA jt zona PT 3070, str.Afinelor	0,32	9	9		1*16+1*25	3070
153	LEA jt zona PT 3070, str.Andrei Muresan	0,32	9	9		1*16+1*25	3070
154	LEA jt zona PT 3070, str.Antonescu	0,54	19	19		1*16+1*25	3070
155	LEA jt zona PT 3070, str.Antonescu	0,18	5	5		1*16	3070
156	LEA jt zona PT 3070, str.Busteni	0,38	11	11		1*16+1*25	3070
157	LEA jt zona PT 3070, str.Crisan	0,14	4	4		1*16+1*25	3070
158	LEA jt zona PT 3070, str.Mihai Viteazul	0,28	9	9		1*16+1*25	3070
159	LEA jt zona PT 3071, str.Agriselor	0,21	6	6		1*16	3071
160	LEA jt zona PT 3071, str.Barbu Lautaru	0,14	4	4		1*16	3071
161	LEA jt zona PT 3071, str.Brumarel	0,35	10	10		1*16+1*25	3071
162	LEA jt zona PT 3071, str.Caminului	0,10	3	3		1*16	3071
163	LEA jt zona PT 3071, str.Cioc [^] rtiei	0,32	9	9		1*16	3071
164	LEA jt zona PT 3071, str.Cozia	0,38	11	11		1*16	3071
165	LEA jt zona PT 3071, str.Dornei	0,35	10	10		1*16	3071
166	LEA jt zona PT 3071, str.Paul Chinezul	0,21	6	6		1*16	3071
167	LEA jt zona PT 3071, str.Preparandiei	0,56	16	16		1*16	3071
168	LEA jt zona PT 3071, str.Putnei	0,17	5	5		1*16	3071
169	LEA jt zona PT 3071, str.Remus	0,63	18	18		1*16	3071
170	LEA jt zona PT 3071, str.S [^] rbeasca	0,14	4	4		1*16	3071
171	LEA jt zona PT 3072, str.Ghiba Birta	0,42	12	12		1*16+1*25	3072
172	LEA jt zona PT 3073, str.Haiducilor	0,21	7	7		1*16+1*25	3073
173	LEA jt zona PT 3074, str.Malul Muresului	0,61	19	19		1*16	3074
174	LEA jt zona PT 3074, str.Motilor	0,17	5	5		1*16	3074
175	LEA jt zona PT 3074, str.Olimp	0,23	7	7		1*16	3074



176	LEA jt zona PT 3074, str.Patria	0,35	11	11		1*16	3074
177	LEA jt zona PT 3077, str.Bodrogului	0,30	8	8		2*35	3077
178	LEA jt zona PT 3082, str.Ceahlau	0,39	11	11		1*16	3082
179	LEA jt zona PT 3082, str.Ceikovski	0,45	13	13		1*16	3082
180	LEA jt zona PT 3082, str.Emil G'rdleanu	0,32	9	9		1*16	3082
181	LEA jt zona PT 3082, str.Gojdu	0,10	3	3		1*16	3082
182	LEA jt zona PT 3082, str.Hodos	0,17	5	5		1*16	3082
183	LEA jt zona PT 3082, str.Ilia	0,07	2	2		1*16	3082
184	LEA jt zona PT 3082, str.Kogalniceanu	0,48	13	13		1*16	3082
185	LEA jt zona PT 3082, str.Kogalniceanu	0,83	25	25		1*25	3082
186	LEA jt zona PT 3082, str.Rusu Sirianu	0,32	9	9		1*16	3082
187	LEA jt zona PT 3085, str.Cuza Voda	0,13	4	4		1*16+1*25	3085
188	LEA jt zona PT 3085, str.Dornei	0,33	10	10		1*16	3085
189	LEA jt zona PT 3085, str.Mucius Scaevola	0,49	14	14		1-16+1*25	3085
190	LEA jt zona PT 3085, str.Preparandiei	0,33	10	10		1*16	3085
191	LEA jt zona PT 3087, str.Cuza Voda	0,19	6	6		1*16+1*25	3087
192	LEA jt zona PT 3087, str.P-ta Veche	0,25	8	8		1*16	3087
193	LEA jt zona PT 3087, str.Preparandiei	0,35	10	10		1*16	3087
194	LEA jt zona PT 3087, str.Tribunul Axente	0,19	6	6		1*16	3087
195	LEA jt zona PT 3090, str.Cl. Zimandului	0,70	20	20		1*16+1*25	3090
196	LEA jt zona PT 3090, str.Cristal	0,17	5	5		1*25	3090
197	LEA jt zona PT 3090, str.Diamant	0,17	5	5		1*25	3090
198	LEA jt zona PT 3090, str.Pelicanului	0,17	5	5		1*25	3090
199	LEA jt zona PT 3090, str.Prunului	0,24	7	7		1*25	3090
200	LEA jt zona PT 3090, str.Soimului	0,45	13	13		1*25	3090
201	LEA jt zona PT 3090, str.Turturicii	0,28	8	8		1*25	3090
202	LEA jt zona PT 3095, str.cpt Ignat	0,11	3	3		1*16+1*25	3095
203	LEA jt zona PT 3095, str.Eminescu	0,21	6	6		1*16+1*25	3095
204	LEA jt zona PT 3095, str.Eminescu	0,17	5	5		1*16+1*25	3095
205	LEA jt zona PT 3095, str.Gheorghe Sincai	0,24	7	7		1*16	3095
206	LEA jt zona PT 3095, str.str. Transilvaniei	0,11	3	3		1*16+1*25	3095
207	LEA jt zona PT 3099, str.Bihorului	0,38	11	11		1*25	3099
208	LEA jt zona PT 3105, str.Cosbuc	0,42	12	12		1*16+1*25	3105
209	LEA jt zona PT 3105, str.Ghiba Birta	0,14	4	4		1*16+1*25	3105
210	LEA jt zona PT 3207, str.Comunarzilor	0,38	11	11		1*25	3207
211	LEA jt zona PT 3207, str.I.B. Deleanu	0,18	5	5		1*16+1*25	3207
212	LEA jt zona PT 3207, str.Moricz Zsigmond	0,59	17	17		1*25	3207
213	LEA jt zona PT 3207, str.Zimandului	0,68	20	20		1*16+1*25	3207
214	LEA jt zona PT 3211, str.Ardealului	0,24	7	7		1*25	3211
215	LEA jt zona PT 3211, str.Gelu	0,32	9	9		1*25	3211
216	LEA jt zona PT 3211, str.Voivod Moga	0,38	11	11		1*25	3211
217	LEA jt zona PT 3213, str.Lucretia	0,10	3	3		1*16+1*25	3213
218	LEA jt zona PT 3213, str.Pelicanului	0,21	6	6		1*25	3213
219	LEA jt zona PT 3213, str.Porumbitei	0,21	6	6		1*25	3213
220	LEA jt zona PT 3213, str.Rindunicii	0,52	15	15		1*25	3213
221	LEA jt zona PT 3213, str.Zarandului	0,10	3	3		1*25	3213
222	LEA jt zona PT 3214, str.Castor	0,10	3	3		1*25	3214
223	LEA jt zona PT 3214, str.Gorunului	0,10	3	3		1*16+1*25	3214
224	LEA jt zona PT 3214, str.Lucretia	0,38	11	11		1*25	3214
225	LEA jt zona PT 3214, str.Rahovei	0,10	3	3		1*25	3214
226	LEA jt zona PT 3214, str.Rahovei	0,17	5	5		1*25	3214
227	LEA jt zona PT 3215, str.A. Ivireanu	0,95	26	26		1*25	3215
228	LEA jt zona PT 3215, str.Bradului	0,52	15	15		1*25	3215
229	LEA jt zona PT 3215, str.Mierlei	0,24	7	7		1*25	3215
230	LEA jt zona PT 3215, str.Negruzii	0,69	19	19		1*25	3215
231	LEA jt zona PT 3215, str.Salcimului	0,25	7	7		1*25	3215
232	LEA jt zona PT 3215, str.Smeurei	0,24	7	7		1*16	3215
233	LEA jt zona PT 3218, str.Ag'rbiceanu	0,20	6	6		1*16+1*25	3218
234	LEA jt zona PT 3218, str.Cartier rezidential	0,23	7	7		1*16+1*25	3218
235	LEA jt zona PT 3218, str.Duiliu Zamfirescu	0,20	6	6		1*16+1*25	3218
236	LEA jt zona PT 3218, str.Eftimiu	0,13	4	4		1*16+1*25	3218



237	LEA jt zona PT 3218, str.Lucretia	0,41	12	12		1*25	3218
238	LEA jt zona PT 3218, str.Minulescu	0,19	6	6		1*16+1*25	3218
239	LEA jt zona PT 3218, str.R^ndunicii	0,26	8	8		1*16+1*25	3218
240	LEA jt zona PT 3218, str.Rasnov	0,10	3	3		1*25	3218
241	LEA jt zona PT 3218, str.Rozelor	0,38	11	11		1*16+1*25	3218
242	LEA jt zona PT 3218, str.Rozelor	0,48	14	14		1*16+1	3218
243	LEA jt zona PT 3218, str.Somesului	0,31	9	9		1*16	3218
244	LEA jt zona PT 3218, str.Tismana	0,47	15	15		1*25	3218
245	LEA jt zona PT 3218, str.Trenului	0,84	24	24		1*16+1*25	3218
246	LEA jt zona PT 3218, str.Vezuviu	0,44	14	14		1*16+1*25	3218
247	LEA jt zona PT 3218, str.Vezuviu	0,46	14	14		1*16+1*25	3218
248	LEA jt zona PT 3218, str.Zarandului	0,20	6	6		1*25	3218
249	LEA jt zona PT 3219, str.Buciumului	0,32	10	10		1*25	3219
250	LEA jt zona PT 3219, str.Gorunului	0,32	9	9		1*16+1*25	3219
251	LEA jt zona PT 3219, str.Privighetorii	0,67	19	19		1*25	3219
252	LEA jt zona PT 3219, str.Privighetorii	0,28	8	8		1*25	3219
253	LEA jt zona PT 3219, str.Prunului	0,14	4	4		1*25	3219
254	LEA jt zona PT 3219, str.Timotei Ciparu	0,38	11	11		1*25	3219
255	LEA jt zona PT 3219, str.Tocilescu	0,24	7	7		1*25	3219
256	LEA jt zona PT 3222, str.Boemie	0,28	8	8		1*25	3222
257	LEA jt zona PT 3222, str.Bradului	0,35	10	10		1*25	3222
258	LEA jt zona PT 3222, str.I.B. Deleanu	0,35	10	10		1*16+1*25	3222
259	LEA jt zona PT 3222, str.Mierlei	0,21	6	6		1*25	3222
260	LEA jt zona PT 3222, str.Salontei	0,32	9	9		1*25	3222
261	LEA jt zona PT 3223, str.Arcasilor	0,32	9	9		1*25	3223
262	LEA jt zona PT 3223, str.Crasna	0,35	10	10		1*25	3223
263	LEA jt zona PT 3223, str.Crasna	0,32	9	9		1*25	3223
264	LEA jt zona PT 3223, str.Dimitrie Cantemir	0,32	9	9		1*25	3223
265	LEA jt zona PT 3223, str.Doinei	0,28	8	8		1*25	3223
266	LEA jt zona PT 3223, str.Egalitatii	0,28	8	8		1*25	3223
267	LEA jt zona PT 3223, str.Egalitatii	0,24	7	7		1*25	3223
268	LEA jt zona PT 3223, str.Razboieni	0,63	18	18		1*25	3223
269	LEA jt zona PT 3223, str.Toporas	0,14	4	4		1*25	3223
270	LEA jt zona PT 3223, str.Zimandului	0,49	14	14		1*16+1*25	3223
271	LEA jt zona PT 3224, str.Ardealului	0,35	10	10		1*16+1*25	3224
272	LEA jt zona PT 3224, str.Gr^ului	0,21	6	6		1*25	3224
273	LEA jt zona PT 3224, str.Iancu Jianu	0,15	5	5		1*25	3224
274	LEA jt zona PT 3224, str.Milcov	0,15	5	5		1*25	3224
275	LEA jt zona PT 3224, str.Partizanilor	0,13	4	4		1*25	3224
276	LEA jt zona PT 3224, str.Petru Pupos	0,24	8	8		1*25	3224
277	LEA jt zona PT 3224, str.Visinului	0,26	8	8		1*16+1*25	3224
278	LEA jt zona PT 3225, str.Capitan Ioan Fatu	0,43	13	13		1*16	3225
279	LEA jt zona PT 3225, str.Capitan Ioan Fatu	0,10	3	3		1*16	3225
280	LEA jt zona PT 3225, str.Frumoasa	0,13	4	4		1*16	3225
281	LEA jt zona PT 3225, str.Frunzei	0,07	2	2		1*16	3225
282	LEA jt zona PT 3225, str.Montia	0,13	4	4		1*16	3225
283	LEA jt zona PT 3225, str.Nucului	0,33	10	10		1*16	3225
284	LEA jt zona PT 3225, str.Pascani	0,36	11	11		1*16	3225
285	LEA jt zona PT 3225, str.Steagului	0,85	26	26		1*25	3225
286	LEA jt zona PT 3225, str.Steagului	0,59	18	18		1*25	3225
287	LEA jt zona PT 3225, str.Steagului	0,49	15	15		1*25	3225
288	LEA jt zona PT 3225, str.Tulnic	0,26	8	8		1*16	3225
289	LEA jt zona PT 3225, str.Zarie	0,62	19	19		1*16	3225
290	LEA jt zona PT 3226, str.Gelu	0,21	6	6		1*25	3226
291	LEA jt zona PT 3226, str.Ioan Slavici	0,21	6	6		1*25	3226
292	LEA jt zona PT 3226, str.Razboieni	0,38	11	11		2*25	3226
293	LEA jt zona PT 3226, str.Razboieni	0,28	8	8		1*25	3226
294	LEA jt zona PT 3226, str.Razvan	0,35	10	10		1*25	3226
295	LEA jt zona PT 3226, str.Visinului	0,35	10	10		1*25	3226
296	LEA jt zona PT 3226, str.Visinului	0,35	10	10		1*16+1*25	3226
297	LEA jt zona PT 3226, str.Vidra	0,38	11	11		1*25	3226



298	LEA jt zona PT 3228, str.Cometei	0,46	13	13		1*25	3226
299	LEA jt zona PT 3228, str.Hortenzia	0,38	11	11		1*25	3228
300	LEA jt zona PT 3228, str.Iacob Muresan	0,43	12	12		1*25	3228
301	LEA jt zona PT 3228, str.Mierlei	0,25	7	7		1*25	3228
302	LEA jt zona PT 3228, str.Moraviei	0,32	9	9		1*25	3228
303	LEA jt zona PT 3228, str.Orion	0,46	13	13		1*25	3228
304	LEA jt zona PT 3229, str.Castor	0,56	16	16		1*25	3229
305	LEA jt zona PT 3229, str.Gorunului	0,35	10	10		1*25	3229
306	LEA jt zona PT 3229, str.Oradea	0,13	4	4		1*16+1*25	3229
307	LEA jt zona PT 3229, str.Prunului	0,14	4	4		1*25	3229
308	LEA jt zona PT 3229, str.Rasnov	0,10	3	3		1*25	3229
309	LEA jt zona PT 3229, str.Rinduncii	0,31	9	9		1*25	3229
310	LEA jt zona PT 3229, str.Rozelor	0,35	10	10		1*16+1*25	3229
311	LEA jt zona PT 3229, str.Trenului	0,67	19	19		1*16+1*25	3229
312	LEA jt zona PT 3231, str.Cl. Zimandului	0,70	20	20		1*25	3231
313	LEA jt zona PT 3231, str.Cl. Zimandului	1,02	30	30		1*16+1*25	3231
314	LEA jt zona PT 3231, str.Negruzii	0,26	8	8		1*25	3231
315	LEA jt zona PT 3231, str.Odobescu	0,42	12	12		1*25	3231
316	LEA jt zona PT 3231, str.Prunului	0,26	8	8		1*25	3231
317	LEA jt zona PT 3231, str.Tocilescu	0,14	4	4		1*25	3231
318	LEA jt zona PT 3232, str.6 vinatori	0,39	12	12		1*16	3232
319	LEA jt zona PT 3234, str.Gelu	0,21	6	6		1*25	3234
320	LEA jt zona PT 3234, str.I.B. Deleanu	0,55	16	16		1*16+1*25	3234
321	LEA jt zona PT 3234, str.Orient	0,98	28	28		1*25	3234
322	LEA jt zona PT 3234, str.Porumbului	0,49	14	14		1*25	3234
323	LEA jt zona PT 3234, str.Voievod Moga	0,46	13	13		1*25	3234
324	LEA jt zona PT 3235, str.Pelicanului	0,10	3	3		1*25	3235
325	LEA jt zona PT 3235, str.Porumbitei	0,28	8	8		1*25	3235
326	LEA jt zona PT 3235, str.Prunului	0,10	3	3		1*25	3235
327	LEA jt zona PT 3235, str.Prunului	0,15	4	4		1*25	3235
328	LEA jt zona PT 3235, str.Zarandului	0,28	8	8		1*25	3235
329	LEA jt zona PT 3260, str.Clujului	0,26	7	7		1*16+1*25	3260
330	LEA jt zona PT 3260, str.cpt Ignat	0,54	15	15		1*16+1*25	3260
331	LEA jt zona PT 3260, str.Oituz	0,49	13	13		1*16+1*25	3260
332	LEA jt zona PT 3260, str.Roman Ciorogariu	0,44	12	12		1*25	3260
333	LEA jt zona PT 3261, str.Clujului	0,60	16	16		1*16+1*25	3261
334	LEA jt zona PT 3261, str.Eftimie Murgu	0,68	18	18		1*16+1*25	3261
335	LEA jt zona PT 3262, str.Andrei Saguna	0,35	10	10		1*25	3262
336	LEA jt zona PT 3262, str.Andrei Saguna	0,35	10	10		1*16+1*25	3262
337	LEA jt zona PT 3262, str.Caragiale	0,27	8	8		1*16+1*25	3262
338	LEA jt zona PT 3262, str.Fagaras	0,37	11	11		1*16+1*25	3262
339	LEA jt zona PT 3262, str.Gheorghe Doja	0,28	8	8		1*16+1*25	3262
340	LEA jt zona PT 3262, str.Liviu Rebreanu	0,24	7	7		1*16+1*25	3262
341	LEA jt zona PT 3263, str.Clujului	0,40	11	11		1*25	3263
342	LEA jt zona PT 3263, str.Dorobantl	0,50	13	13		1*16+1*25	3263
343	LEA jt zona PT 3263, str.Dorobantl	0,36	10	10		2*25	3263
344	LEA jt zona PT 3263, str.Oituz	0,40	11	11		1*25	3263
345	LEA jt zona PT 3275, str.Bucuresti	0,16	4	4		1*35	3275
346	LEA jt zona PT 3275, str.D*mbovitei	0,40	10	10		1*35	3275
347	LEA jt zona PT 3275, str.Gloriei	0,38	10	10		1*35	3275
348	LEA jt zona PT 3275, str.Grozavescu	0,15	4	4		1*35	3275
349	LEA jt zona PT 3275, str.Independentei	0,48	12	12		1*25+1*16	3275
350	LEA jt zona PT 3275, str.Lacrimioarelor	0,15	4	4		1*35	3275
351	LEA jt zona PT 3275, str.Libertatii	0,31	8	8		1*35	3275
352	LEA jt zona PT 3275, str.Malin	0,64	16	16		2*25	3275
353	LEA jt zona PT 3275, str.S\$zienelor	0,40	10	10		1*35	3275
354	LEA jt zona PT 3275, str.Sportului	0,16	4	4		1*35	3275
355	LEA jt zona PT 3275, str.Suceava	0,16	4	4		1*35	3275
356	LEA jt zona PT 3275, str.Tiberiu	0,28	7	7		2*25	3275
357	LEA jt zona PT 3275, str.Venetiei	0,16	4	4		1*35	3275
358	LEA jt zona PT 3276, str.Bucuresti	0,45	13	13		1*25	3276



359	LEA jt zona PT 3276, str.Caisului	0,28	8	8		1*25	3276
360	LEA jt zona PT 3276, str.Leului	0,10	3	3		1*25	3276
361	LEA jt zona PT 3276, str.Nasaud	0,10	3	3		1*25	3276
362	LEA jt zona PT 3276, str.Paltinis	0,21	6	6		1*25	3276
363	LEA jt zona PT 3276, str.Progresului	0,47	15	15		1*25+1*16	3276
364	LEA jt zona PT 3276, str.Solomon	0,23	7	7		1*25	3276
365	LEA jt zona PT 3277, str.Ichindeal	0,27	7	7		1*16	3277
366	LEA jt zona PT 3277, str.Aron Pumnul	0,20	5	5		1*25+1*16	3277
367	LEA jt zona PT 3277, str.Bucuresti	0,48	13	13		1*25	3277
368	LEA jt zona PT 3277, str.Caisului	0,23	6	6		1*25	3277
369	LEA jt zona PT 3277, str.Diana	0,32	8	8		1*25	3277
370	LEA jt zona PT 3277, str.Herodot	0,35	9	9		1*16	3277
371	LEA jt zona PT 3277, str.Mimozei	0,38	10	10		1*16	3277
372	LEA jt zona PT 3277, str.Mircea Voda	0,48	13	13		1*16	3277
373	LEA jt zona PT 3277, str.Nasaud	0,15	4	4		1*25+1*16	3277
374	LEA jt zona PT 3277, str.Petre Maior	0,28	7	7		1*25	3277
375	LEA jt zona PT 3277, str.Progresului	0,78	20	20		1*25	3277
376	LEA jt zona PT 3277, str.Septimiu	0,46	12	12		1*25	3277
377	LEA jt zona PT 3277, str.Solomon	0,24	6	6		1*25	3277
378	LEA jt zona PT 3277, str.Trotusului	0,44	11	11		1*16+1*25	3277
379	LEA jt zona PT 3277, str.Ulmului	0,43	11	11		1*25	3277
380	LEA jt zona PT 3278, str.Aron Pumnul	0,19	5	5		1*25+1*16	3278
381	LEA jt zona PT 3278, str.Emilian	0,30	8	8		1*25	3278
382	LEA jt zona PT 3278, str.Independentei	0,24	6	6		1*25+1*16	3278
383	LEA jt zona PT 3278, str.Independentei	0,23	6	6		1*25+1*16	3278
384	LEA jt zona PT 3278, str.Iosif Nadejde	0,11	4	4		1*25	3278
385	LEA jt zona PT 3278, str.Progresului	0,31	8	8		1*25	3278
386	LEA jt zona PT 3278, str.Septimiu	0,11	3	3		1*25	3278
387	LEA jt zona PT 3278, str.Trotusului	0,20	5	5		1*25+1*16	3278
388	LEA jt zona PT 3278, str.Ulmului	0,12	3	3		1*25	3278
389	LEA jt zona PT 3278, str.Z^nelor	0,28	7	7		1*25	3278
390	LEA jt zona PT 3280, str.Andrei Saguna	0,49	13	13		1*16+1*25	3280
391	LEA jt zona PT 3280, str.cpt Ignat	0,19	6	6		1*16+1*25	3280
392	LEA jt zona PT 3280, str.Gheorghe Doja	0,23	7	7		1*16+1*25	3280
393	LEA jt zona PT 3281, str.6 vinatori	0,53	16	16		1*16	3281
394	LEA jt zona PT 3281, str.6 vinatori	0,71	22	22		1*16	3281
395	LEA jt zona PT 3281, str.Artarului	0,14	4	4		1*16	3281
396	LEA jt zona PT 3281, str.Cedrului	0,50	14	14		1*16	3281
397	LEA jt zona PT 3281, str.Crisului	0,39	12	12		1*25	3281
398	LEA jt zona PT 3281, str.Dobrogea	0,39	12	12		1*16	3281
399	LEA jt zona PT 3281, str.Ovidiu	0,18	5	5		1*16	3281
400	LEA jt zona PT 3281, str.Salcuta	0,13	4	4		1*16	3281
401	LEA jt zona PT 3281, str.Siretului	0,12	4	4		1*16+1*25	3281
402	LEA jt zona PT 3282, str.E. Murgu	0,60	15	15		1*25	3282
403	LEA jt zona PT 3283, str.Liviu Rebreanu	0,37	10	10		1*16+1*25	3283
404	LEA jt zona PT 3283, str.Porumbacului	0,22	7	7		1*16+1*25	3283
405	LEA jt zona PT 3284, str.Clujului	0,60	17	17		1*16+1*25	3284
406	LEA jt zona PT 3284, str.Liviu Rebreanu	0,30	8	8		1*16+1*25	3284
407	LEA jt zona PT 3284, str.Liviu Rebreanu	0,20	6	6		1*16+1*25	3284
408	LEA jt zona PT 3284, str.Oituz	0,71	19	19		1*16+1*25	3284
409	LEA jt zona PT 3284, str.Roman Ciorogariu	0,59	16	16		1*16+1*25	3284
410	LEA jt zona PT 3285, str.cpt Ignat	0,26	7	7		1*16+1*25	3285
411	LEA jt zona PT 3285, str.Eftimie Murgu	0,34	9	9		1*16+1*25	3285
412	LEA jt zona PT 3285, str.Grivitei	0,80	21	21		1*25	3285
413	LEA jt zona PT 3285, str.Padurii	0,75	20	20		1*25	3285
414	LEA jt zona PT 3291, str.A. Vlaicu	0,54	14	14		1*16+1*25	3291
415	LEA jt zona PT 3291, str.Diana	0,23	6	6		1*16	3291
416	LEA jt zona PT 3291, str.Letitia	0,22	6	6		1*16	3291
417	LEA jt zona PT 3291, str.Magurei	0,53	14	14		1*16	3291
418	LEA jt zona PT 3291, str.Macedoniei	0,49	13	13		1*25	3291
419	LEA jt zona PT 3291, str.Orfeu	0,26	7	7		1*25	3291



420	LEA jt zona PT 3291, str.Petre Maior	0,58	15	15		1*25	3291
421	LEA jt zona PT 3291, str.Prometeu	0,12	3	3		1*16	3291
422	LEA jt zona PT 3295, str.Dambovitei	0,28	7	7		1*35	3295
423	LEA jt zona PT 3295, str.Dambovitei	0,36	9	9		1*35	3295
424	LEA jt zona PT 3295, str.Decebal	0,48	12	12		1*35	3295
425	LEA jt zona PT 3295, str.Gheorghe Groza	0,24	6	6		1*35	3295
426	LEA jt zona PT 3295, str.Ghiocilor	0,48	12	12		1*35	3295
427	LEA jt zona PT 3295, str.Grozavescu	0,12	3	3		1*35	3295
428	LEA jt zona PT 3295, str.Grozavescu	0,23	6	6		1*35	3295
429	LEA jt zona PT 3295, str.Lacrimioarelor	0,52	13	13		1*35	3295
430	LEA jt zona PT 3295, str.Nufar	0,20	5	5		1*35	3295
431	LEA jt zona PT 3295, str.Predeal - Fluturilor	0,20	5	5		1*35	3295
432	LEA jt zona PT 3295, str.Slatinei	0,16	4	4		1*35	3295
433	LEA jt zona PT 3301, str.Alexandru Volta	0,22	6	6		1*25	3301
434	LEA jt zona PT 3301, str.Baba Novac	0,58	15	15		1*25	3301
435	LEA jt zona PT 3301, str.Bulgara	0,12	3	3		1*25	3301
436	LEA jt zona PT 3301, str.Cuptorului	0,15	4	4		1*25	3301
437	LEA jt zona PT 3301, str.Dumbrava	0,15	4	4		1*25	3301
438	LEA jt zona PT 3301, str.Filotei	0,19	5	5		1*25	3301
439	LEA jt zona PT 3301, str.Lunga	0,44	11	11		1*25	3301
440	LEA jt zona PT 3301, str.Lunga	0,40	10	10		1*25	3301
441	LEA jt zona PT 3301, str.Mehedinteanu	0,31	8	8		1*25	3301
442	LEA jt zona PT 3301, str.Podului	0,52	13	13		1*25	3301
443	LEA jt zona PT 3301, str.Porumbacului	0,40	10	10		1*25	3301
444	LEA jt zona PT 3301, str.Rosmarinului	0,23	6	6		1*25	3301
445	LEA jt zona PT 3301, str.Vadului	0,23	6	6		1*25	3301
446	LEA jt zona PT 3301, str.Veseliei	0,30	8	8		1*25	3301
447	LEA jt zona PT 3301, str.Vulturilor	0,27	7	7		1*25	3301
448	LEA jt zona PT 3307, str.Artileriei	0,40	10	10		1*25+1*16	3307
449	LEA jt zona PT 3307, str.Bucegi	0,25	7	7		1*25	3307
450	LEA jt zona PT 3307, str.Cocorilor	0,12	3	3		1*25	3307
451	LEA jt zona PT 3307, str.Cocorilor	1,44	36	36		2*25	3307
452	LEA jt zona PT 3307, str.Cucului	0,22	6	6		1*25	3307
453	LEA jt zona PT 3307, str.Inului	0,16	4	4		1*25+1*16	3307
454	LEA jt zona PT 3307, str.Pelinului	0,16	4	4		1*25	3307
455	LEA jt zona PT 3307, str.Vrabiei	0,20	5	5		1*25	3307
456	LEA jt zona PT 3311, str.Abatorului	0,40	22	22		1*16+1*25	3311
457	LEA jt zona PT 3311, str.Biruintei	0,10	3	3		1*16+1*25	3311
458	LEA jt zona PT 3311, str.Clujului	0,57	16	16		1*16+1*25	3311
459	LEA jt zona PT 3311, str.Gheorghe Doja	0,25	7	7		1*16+1*25	3311
460	LEA jt zona PT 3311, str.Grivitei	0,30	8	8		1*16+1*25	3311
461	LEA jt zona PT 3311, str.Henri Coanda	0,48	14	14		1*25	3311
462	LEA jt zona PT 3311, str.Ioan Ratiu	1,02	28	28		1*16+1*25	3311
463	LEA jt zona PT 3311, str.Izlazului	0,18	5	5		1*16+1*25	3311
464	LEA jt zona PT 3311, str.Latina	0,10	3	3		1*25+1*16	3311
465	LEA jt zona PT 3311, str.Liviu Rebreanu	0,20	6	6		1*16+1*25	3311
466	LEA jt zona PT 3311, str.Oituz	0,32	9	9		1*16+1*25	3311
467	LEA jt zona PT 3311, str.Roman Ciorogariu	0,18	5	5		1*16+1*25	3311
468	LEA jt zona PT 3311, str.Spitalului	0,30	8	8		1*25	3311
469	LEA jt zona PT 3311, str.Venus	0,10	3	3		1*16+1*25	3311
470	LEA jt zona PT 3312, str.Bernath Andrei	0,16	4	4		1*35	3312
471	LEA jt zona PT 3312, str.Brediceanu	0,16	4	4		1*35	3312
472	LEA jt zona PT 3312, str.C'mpeni	0,11	3	3		1*35	3312
473	LEA jt zona PT 3312, str.Ghiocilor	0,46	12	12		1*35	3312
474	LEA jt zona PT 3312, str.Lacrimioarelor	0,25	6	6		1*35	3312
475	LEA jt zona PT 3312, str.Oborului	0,48	12	12		1*35	3312
476	LEA jt zona PT 3312, str.S'nzienelor	0,34	9	9		1*35	3312
477	LEA jt zona PT 3313, str.Grivitei	0,40	11	11		1*16+1*25	3313
478	LEA jt zona PT 3313, str.Liviu Rebreanu	0,40	11	11		1*16+1*25	3313
479	LEA jt zona PT 3313, str.Liviu Rebreanu	0,17	5	5		1*16+1*25	3313
480	LEA jt zona PT 3313, str.Padurii	0,33	9	9		1*16+1*25	3313



481	LEA jt zona PT 3322, str.Luchian	0,23	7	7		1*16	3322
482	LEA jt zona PT 3324, str.Fat Frumos	0,42	12	12		1*25	3324
483	LEA jt zona PT 3324, str.Poetului	0,28	8	8		2*25	3324
484	LEA jt zona PT 3329, str.Ichindeal	0,24	6	6		1*16	3329
485	LEA jt zona PT 3329, str.Aron Pumnul	0,15	4	4		1*25+1*16	3329
486	LEA jt zona PT 3329, str.Laurian	0,41	11	11		1*25	3329
487	LEA jt zona PT 3329, str.Progresului	0,31	8	8		1*25	3329
488	LEA jt zona PT 3329, str.Progresului	0,11	3	3		1*25	3329
489	LEA jt zona PT 3329, str.Trotusului	0,27	7	7		1*25+1*16	3329
490	LEA jt zona PT 3345, str.V. Conta	0,30	8	8		1*25	3345
491	LEA jt zona PT 3352, str.Agricultorilor	0,52	15	15		1*25+1*16	3352
492	LEA jt zona PT 3352, str.Cimpul Linistii	0,90	26	26		1*25	3352
493	LEA jt zona PT 3352, str.Cornului	0,10	3	3		1*25	3352
494	LEA jt zona PT 3352, str.Jiului	0,49	14	14		1*25	3352
495	LEA jt zona PT 3352, str.Livezilor	0,73	21	21		1*25	3352
496	LEA jt zona PT 3352, str.Oltului	0,52	15	15		1*25	3352
497	LEA jt zona PT 3352, str.Retezat	0,45	13	13		1*25	3352
498	LEA jt zona PT 3352, str.Turdei	0,49	14	14		1*25	3352
499	LEA jt zona PT 3353, str.Cameliei	0,22	7	7		1*16	3353
500	LEA jt zona PT 3353, str.Corbului	0,35	10	10		1*25	3353
501	LEA jt zona PT 3353, str.Munteniei	0,23	7	7		1*16+1*25	3353
502	LEA jt zona PT 3353, str.Negoi	0,21	6	6		1*25	3353
503	LEA jt zona PT 3353, str.Poetului	1,28	40	40		1*16	3353
504	LEA jt zona PT 3353, str.Poetului	1,15	36	36		1*16	3353
505	LEA jt zona PT 3354, str.Agricultorilor	0,28	8	8		1*25	3354
506	LEA jt zona PT 3354, str.Albinelor	0,14	4	4		1*25	3354
507	LEA jt zona PT 3354, str.Ariesului	0,15	4	4		1*25	3354
508	LEA jt zona PT 3354, str.Bucovinei	0,35	10	10		1*25	3354
509	LEA jt zona PT 3354, str.Ciresoaiiei	0,12	4	4		1*25	3354
510	LEA jt zona PT 3354, str.Moldovei	0,52	15	15		1*25	3354
511	LEA jt zona PT 3354, str.Munteniei	0,25	7	7		1*25	3354
512	LEA jt zona PT 3354, str.Olteniei	0,15	4	4		1*25	3354
513	LEA jt zona PT 3354, str.Timisului	0,15	4	4		1*25	3354
514	LEA jt zona PT 3354, str.Toth Arpad	0,63	18	18		1*25	3354
515	LEA jt zona PT 3369, str.Colonie S^ntoma	1,00	25	25		1*25	3369
516	LEA jt zona PT 3403, str.Ahile	0,24	7	7		1*16+1*25	3403
517	LEA jt zona PT 3403, str.Ahile	0,32	9	9		1*16+1*25	3403
518	LEA jt zona PT 3403, str.Cetatii	0,70	20	20		1*25	3403
519	LEA jt zona PT 3403, str.Cezar	0,56	16	16		1*25	3403
520	LEA jt zona PT 3403, str.Infanteriei	0,24	7	7		1*16	3403
521	LEA jt zona PT 3403, str.Marte	0,21	6	6		1*25	3403
522	LEA jt zona PT 3403, str.Santinelei	0,24	7	7		1*25	3403
523	LEA jt zona PT 3403, str.Troiei	0,21	6	6		1*25	3403
524	LEA jt zona PT 3403, str.Trompetei	0,38	11	11		1*16	3403
525	LEA jt zona PT 3404, str.Cetatii	0,67	19	19		2*25	3404
526	LEA jt zona PT 3404, str.Cetatii	0,63	18	18		1*25+1*16	3404
527	LEA jt zona PT 3404, str.Corabiei	0,10	3	3		1*25	3404
528	LEA jt zona PT 3404, str.Densusianu	0,10	3	3		1*25	3404
529	LEA jt zona PT 3404, str.Gladiolelor	0,31	9	9		1*25	3404
530	LEA jt zona PT 3404, str.Ilie Minea	0,14	4	4		1*25	3404
531	LEA jt zona PT 3404, str.Infanteriei	0,21	6	6		1*25	3404
532	LEA jt zona PT 3404, str.Memorandului	0,27	8	8		1*16+1*25	3404
533	LEA jt zona PT 3404, str.Spartacus	0,35	11	11		2*25	3404
534	LEA jt zona PT 3404, str.Timisorii	0,18	5	5		3*35	3404
535	LEA jt zona PT 3404, str.Vasile Parvan	0,24	7	7		1*25	3404
536	LEA jt zona PT 3405, str.Arinului	0,39	12	12		1*16	3405
537	LEA jt zona PT 3405, str.Cr^ngului	0,16	5	5		1*16	3405
538	LEA jt zona PT 3405, str.Timisorii	0,48	14	14		4*35	3405
539	LEA jt zona PT 3405, str.Timisorii	0,51	15	15		4*35	3405
540	LEA jt zona PT 3406, str.Berzei	0,04	1	1		1*16	3406
541	LEA jt zona PT 3406, str.Cuntan	0,24	6	6		1*25	3406



542	LEA jt zona PT 3406, str.Eroilor	0,31	9	9		1*16	3406
543	LEA jt zona PT 3406, str.Gladiolelor	0,66	19	19		1*25	3406
544	LEA jt zona PT 3406, str.Gurban	0,04	1	1		1*16	3406
545	LEA jt zona PT 3406, str.Marinescu	0,14	4	4		1*25	3406
546	LEA jt zona PT 3406, str.Miraj	0,14	4	4		1*25	3406
547	LEA jt zona PT 3406, str.Pincio	0,35	10	10		1*25	3406
548	LEA jt zona PT 3406, str.Rostov	0,18	6	6		1*25	3406
549	LEA jt zona PT 3406, str.Severin	0,14	4	4		1*25	3406
550	LEA jt zona PT 3406, str.Sion	0,24	7	7		1*25	3406
551	LEA jt zona PT 3406, str.Tabacovici	0,28	8	8		1*16+1*25	3406
552	LEA jt zona PT 3406, str.Timisorii	0,24	6	6		3*25+1*35	3406
553	LEA jt zona PT 3406, str.Timisorii	0,80	20	20		3*25+1*35	3406
554	LEA jt zona PT 3406, str.Titan	0,24	7	7		1*25	3406
555	LEA jt zona PT 3407, str.Bob*lna	0,21	6	6		1*25	3407
556	LEA jt zona PT 3407, str.Cincinat Pavelescu	0,21	6	6		1*25	3407
557	LEA jt zona PT 3407, str.Diaconu Coresi	0,38	11	11		1*25	3407
558	LEA jt zona PT 3407, str.Gladiolelor	0,70	20	20		1*25	3407
559	LEA jt zona PT 3407, str.Gustav Augustin	0,17	5	5		1*25	3407
560	LEA jt zona PT 3407, str.Gutuilor	0,14	4	4		1*25	3407
561	LEA jt zona PT 3407, str.Horga	0,24	7	7		1*25	3407
562	LEA jt zona PT 3407, str.Lucernei	0,07	2	2		1*25	3407
563	LEA jt zona PT 3407, str.Macesului	0,07	2	2		1*25	3407
564	LEA jt zona PT 3407, str.Marului	0,24	7	7		1*25	3407
565	LEA jt zona PT 3407, str.Petalelor	0,17	5	5		1*25	3407
566	LEA jt zona PT 3407, str.Prislop	0,24	7	7		1*25	3407
567	LEA jt zona PT 3407, str.Tabacovici	0,59	17	17		1*25+1*16	3407
568	LEA jt zona PT 3408, str.Curte Scoala	0,30	10	10		1*16+1*25	3408
569	LEA jt zona PT 3408, str.Movilei	0,13	4	4		1*25	3408
570	LEA jt zona PT 3408, str.Nalbei	0,07	2	2		1*16	3408
571	LEA jt zona PT 3408, str.Piersicilor	0,24	8	8		1*16	3408
572	LEA jt zona PT 3408, str.Pincio	0,14	4	4		1*16	3408
573	LEA jt zona PT 3408, str.Posada	0,17	5	5		1*16+1*25	3408
574	LEA jt zona PT 3408, str.Posada	0,24	8	8		1*16+1*25	3408
575	LEA jt zona PT 3410, str.Borlea	0,22	7	7		1*25	3410
576	LEA jt zona PT 3410, str.C*mpia Turzii	0,55	16	16		1*25	3410
577	LEA jt zona PT 3410, str.Colonistilor	0,78	25	25		1*25	3410
578	LEA jt zona PT 3410, str.Constitutiei	0,54	17	17		1*16+1*25	3410
579	LEA jt zona PT 3410, str.Constitutiei	0,38	12	12		1*25	3410
580	LEA jt zona PT 3410, str.Luminii	0,16	5	5		1*25	3410
581	LEA jt zona PT 3412, str.Ady Endre	0,56	16	16		1*25	3412
582	LEA jt zona PT 3412, str.Ady Endre	0,64	20	20		1*16	3412
583	LEA jt zona PT 3412, str.Cimitir Ar Nou	0,29	9	9		1*16	3412
584	LEA jt zona PT 3412, str.Constitutiei	0,42	12	12		1*16+1*25	3412
585	LEA jt zona PT 3412, str.Lengyel	0,53	16	16		1*16	3412
586	LEA jt zona PT 3412, str.Lengyel	0,16	5	5		1*16	3412
587	LEA jt zona PT 3412, str.Timisorii	0,10	3	3		4*35	3412
588	LEA jt zona PT 3413, str.Ana Ipatescu	0,24	8	8		1*16	3413
589	LEA jt zona PT 3413, str.Castanilor	0,21	7	7		1*16	3413
590	LEA jt zona PT 3413, str.Cibinului	0,30	10	10		1*16	3413
591	LEA jt zona PT 3413, str.Constitutiei	0,35	11	11		1*16+1*25	3413
592	LEA jt zona PT 3413, str.Popa Sapca	0,15	5	5		1*16	3413
593	LEA jt zona PT 3413, str.Timisorii	0,63	18	18		3*25+1*35	3413
594	LEA jt zona PT 3413, str.Timisorii	0,27	9	9		1*16	3413
595	LEA jt zona PT 3413, str.Timisorii	0,42	12	12		3*25+1*35	3413
596	LEA jt zona PT 3414, str.Caransebes	0,33	10	10		1*16	3414
597	LEA jt zona PT 3414, str.Cobzei	0,13	4	4		1*16	3414
598	LEA jt zona PT 3414, str.Cr*ngului	0,17	5	5		1*16	3414
599	LEA jt zona PT 3414, str.Guttenbrun	0,27	8	8		1*16+1*25	3414
600	LEA jt zona PT 3414, str.Guttenbrun	0,66	20	20		1*16	3414
601	LEA jt zona PT 3414, str.Zimbrului	0,24	7	7		1*16+1*25	3414
602	LEA jt zona PT 3414, str.Zimbrului	0,33	10	10		1*16	3414



603	LEA jt zona PT 3415, str.Stefan cel Mare	0,55	16	16		1*16	3415
604	LEA jt zona PT 3415, str.Stefan cel Mare	0,48	14	14		1*25	3415
605	LEA jt zona PT 3415, str.Stefan cel Mare	0,44	13	13		1*25	3415
606	LEA jt zona PT 3415, str.Adam Guttenbrun	0,28	8	8		1*25	3415
607	LEA jt zona PT 3415, str.Bicaz	0,26	8	8		1*16	3415
608	LEA jt zona PT 3415, str.Guttenbrun	0,48	14	14		1*25	3415
609	LEA jt zona PT 3416, str.Timisorii	0,48	15	15		3*35	3416
610	LEA jt zona PT 3416, str.Timisorii	0,20	6	6		1*16	3416
611	LEA jt zona PT 3416, str.Timisorii	0,38	11	11		4*35	3416
612	LEA jt zona PT 3416, str.Timisorii	0,32	9	9		3*35	3416
613	LEA jt zona PT 3416, str.Zimbrului	0,24	8	8		1*16	3416
614	LEA jt zona PT 3418, str.Stefan cel Mare	0,10	3	3		1*16	3418
615	LEA jt zona PT 3418, str.Clopotului	0,53	16	16		1*16	3418
616	LEA jt zona PT 3418, str.Gogol	0,13	4	4		1*16	3418
617	LEA jt zona PT 3418, str.Magheran	0,13	4	4		1*16	3418
618	LEA jt zona PT 3418, str.Pandurilor	0,10	3	3		1*16	3418
619	LEA jt zona PT 3418, str.Tarafului	0,36	11	11		1*16	3418
620	LEA jt zona PT 3418, str.Zimbrului	0,24	7	7		1*16	3418
621	LEA jt zona PT 3418, str.Zimbrului	0,17	5	5		1*16	3418
622	LEA jt zona PT 3423, str.Flacara	0,33	10	10		1*16	3423
623	LEA jt zona PT 3423, str.Lenau	0,26	8	8		1*16	3423
624	LEA jt zona PT 3423, str.Pacateanu	0,43	13	13		1*16	3423
625	LEA jt zona PT 3423, str.Pescarus	0,43	13	13		1*16	3423
626	LEA jt zona PT 3424, str.Clopotului	0,26	8	8		1*16	3424
627	LEA jt zona PT 3424, str.Frumoasa	0,39	12	12		1*16	3424
628	LEA jt zona PT 3424, str.Frumoasa	0,20	6	6		1*16	3424
629	LEA jt zona PT 3424, str.Pacateanu	0,29	9	9		1*16	3424
630	LEA jt zona PT 3424, str.Pescarus	0,46	14	14		1*16	3424
631	LEA jt zona PT 3424, str.Steagului	0,67	20	20		1*25	3424
632	LEA jt zona PT 3424, str.Steagului	0,27	8	8		1*25	3424
633	LEA jt zona PT 3424, str.Zarie	0,29	9	9		1*16	3424
634	LEA jt zona PT 3426, str.C'mpia Turzii	0,38	11	11		1*25	3426
635	LEA jt zona PT 3426, str.Economu	0,18	6	6		1*25	3426
636	LEA jt zona PT 3427, str.Bobocilor	0,28	9	9		1*16	3427
637	LEA jt zona PT 3427, str.Capitan Ioan Fatu	0,46	14	14		1*16	3427
638	LEA jt zona PT 3427, str.Montia	0,39	12	12		1*16	3427
639	LEA jt zona PT 3427, str.Pascani	0,29	9	9		1*16	3427
640	LEA jt zona PT 3427, str.Steagului	0,24	7	7		1*25	3427
641	LEA jt zona PT 3427, str.Steagului	0,21	6	6		1*25	3427
642	LEA jt zona PT 3427, str.V^ntului	0,13	4	4		1*16	3427
643	LEA jt zona PT 3427, str.V^ntului	0,13	4	4		1*16	3427
644	LEA jt zona PT 3428, str.Ficusului	0,10	3	3		1*16	3428
645	LEA jt zona PT 3428, str.Muscatei	0,07	2	2		1*16	3428
646	LEA jt zona PT 3428, str.Panselei	0,07	2	2		1*16	3428
647	LEA jt zona PT 3428, str.Posada	0,38	12	12		1*16	3428
648	LEA jt zona PT 3428, str.Posada	0,31	9	9		1*16+1*25	3428
649	LEA jt zona PT 3428, str.Sunatoarei	0,07	2	2		1*16	3428
650	LEA jt zona PT 3428, str.Titan	0,07	2	2		1*16	3428
651	LEA jt zona PT 3428, str.Trifoiului	0,07	2	2		1*16	3428
652	LEA jt zona PT 3430, str.Br^ndusei	0,25	14	14		1*16	3430
653	LEA jt zona PT 3430, str.Capsunilor	0,13	4	4		1*16	3430
654	LEA jt zona PT 3430, str.Caprioarei	0,07	2	2		1*16	3430
655	LEA jt zona PT 3430, str.Clopotului	0,59	18	18		1*16	3430
656	LEA jt zona PT 3430, str.Frumoasa	0,16	5	5		1*16	3430
657	LEA jt zona PT 3430, str.Panselei	0,32	10	10		1*16	3430
658	LEA jt zona PT 3430, str.Tarafului	0,43	13	13		1*16	3430
659	LEA jt zona PT 3430, str.Zarie	0,13	4	4		1*16	3430
660	LEA jt zona PT 3433, str.Constitutiei	0,35	10	10		1*25	3433
661	LEA jt zona PT 3433, str.Dogarilor	0,17	5	5		1*25	3433
662	LEA jt zona PT 3433, str.Spicului	0,27	9	9		1*25	3433
663	LEA jt zona PT 3437, str.Capitan Ioan Fatu	0,39	12	12		1*16	3437



664	LEA jt zona PT 3437, str.Coasei	0,35	11	11		1*16	3437
665	LEA jt zona PT 3437, str.Frunzei	0,20	6	6		1*16	3437
666	LEA jt zona PT 3438, str.Radu de la Afumatl	0,45	13	13		1*25	3438
667	LEA jt zona PT 3438, str.Radu de la Afumatl	0,32	9	9		1*25	3438
668	LEA jt zona PT 3439, str.13 Generali	0,14	4	4		1*25	3439
669	LEA jt zona PT 3439, str.Gladiator	0,24	7	7		1*25	3439
670	LEA jt zona PT 3439, str.Gladiator	0,24	7	7		1*25	3439
671	LEA jt zona PT 3439, str.Hector	0,32	9	9		1*25	3439
672	LEA jt zona PT 3439, str.Hector	0,17	5	5		1*25	3439
673	LEA jt zona PT 3439, str.Micsunelelor	0,28	8	8		1*25	3439
674	LEA jt zona PT 3439, str.Parului	0,38	11	11		1*25	3439
675	LEA jt zona PT 3439, str.Pompei	0,28	8	8		1*25	3439
676	LEA jt zona PT 3439, str.Santinelei	0,35	10	10		1*25	3439
677	LEA jt zona PT 3440, str.Guttenbrun	0,53	16	16		1*25	3440
678	LEA jt zona PT 3440, str.Lugojului	0,39	12	12		1*16	3440
679	LEA jt zona PT 3458, str.Abrud	0,21	6	6		1*25	3458
680	LEA jt zona PT 3458, str.Abrud	0,23	7	7		1*25	3458
681	LEA jt zona PT 3458, str.Busuioac	0,21	6	6		1*25	3458
682	LEA jt zona PT 3458, str.Fluiurului	0,14	4	4		1*25	3458
683	LEA jt zona PT 3458, str.Gheorghinei	0,17	5	5		1*25	3458
684	LEA jt zona PT 3458, str.Pasunei	0,21	6	6		1*25	3458
685	LEA jt zona PT 3459, str.Pasunii	0,10	3	3		1*25	3459
686	LEA jt zona PT 3459, str.Renasterii	0,42	12	12		1*16+1*25	3459
687	LEA jt zona PT 3459, str.Renasterii	0,17	5	5		1*16+1*25	3459
688	LEA jt zona PT 3459, str.Stinjenel	0,23	7	7		1*25	3459
689	LEA jt zona PT 3459, str.Voinicilor	0,35	10	10		1*16+1*25	3459
690	LEA jt zona PT 3459, str.Voinicilor	0,70	20	20		1*16+1*25	3459
691	LEA jt zona PT 3459, str.Voinicilor	0,80	23	23		1*16+1*25	3459
692	LEA jt zona PT 3459, str.Vrancei	0,23	7	7		1*16	3459
693	LEA jt zona PT 3459, str.Vrancei	0,45	13	13		1*25	3459
694	LEA jt zona PT 3460, str.Junilor	0,17	5	5		1*16	3460
695	LEA jt zona PT 3460, str.Paulis	0,10	3	3		1*16	3460
696	LEA jt zona PT 3460, str.Renasterii	0,35	10	10		1*16+1*25	3460
697	LEA jt zona PT 3460, str.Siriei	0,35	10	10		1*16	3460
698	LEA jt zona PT 3461, str.Amurg	0,10	3	3		1*25	3461
699	LEA jt zona PT 3461, str.Arges	0,17	5	5		1*25	3461
700	LEA jt zona PT 3461, str.Caraiman	0,10	3	3		1*25	3461
701	LEA jt zona PT 3461, str.Constanta	0,17	5	5		1*25	3461
702	LEA jt zona PT 3461, str.Crizantemelor	0,14	4	4		1*25	3461
703	LEA jt zona PT 3461, str.Lamiitei	0,10	3	3		1*25	3461
704	LEA jt zona PT 3461, str.Lipovei	0,45	13	13		1*25	3461
705	LEA jt zona PT 3461, str.Lipovei	0,56	16	16		1*25	3461
706	LEA jt zona PT 3461, str.Podgoriei	0,10	3	3		1*25	3461
707	LEA jt zona PT 3461, str.Prutului	0,56	16	16		1*25	3461
708	LEA jt zona PT 3463, str.Abrud	0,42	12	12		1*25	3463
709	LEA jt zona PT 3463, str.Abrud	0,45	13	13		1*25	3463
710	LEA jt zona PT 3463, str.Cl. Lipovei	0,45	13	13		1*25	3463
711	LEA jt zona PT 3463, str.Digului	0,68	17	17		1*25	3463
712	LEA jt zona PT 3463, str.Renasterii	0,56	16	16		1*16+1*25	3463
713	LEA jt zona PT 3463, str.Renasterii	0,35	10	10		1*16+1*25	3463
714	LEA jt zona PT 3463, str.Stinjenel	0,45	13	13		1*25	3463
715	LEA jt zona PT 3463, str.Stinjenel	0,17	5	5		1*25	3463
716	LEA jt zona PT 3463, str.Vrancei	0,17	5	5		1*25	3463
717	LEA jt zona PT 3465, str.Ciobanului	0,52	15	15		1*25	3465
718	LEA jt zona PT 3465, str.Dreptatii	0,59	17	17		1*25	3465
719	LEA jt zona PT 3465, str.Fratiei	0,60	18	18		1*25	3465
720	LEA jt zona PT 3465, str.Marginei	0,45	13	13		1*25	3465
721	LEA jt zona PT 3465, str.Renasterii	0,35	10	10		1*16+1*25	3465
722	LEA jt zona PT 3465, str.Renasterii	0,39	11	11		1*16+1*25	3465
723	LEA jt zona PT 3472, str.Constanta	0,22	7	7		1*25	3472
724	LEA jt zona PT 3472, str.Lipovei	0,35	10	10		1*25	3472



725	LEA jt zona PT 3473, str.Lipovei	0,38	11	11		1*25	3473
726	LEA jt zona PT 3473, str.Pastorului	0,32	9	9		1*25	3473
727	LEA jt zona PT 3474, str.Clopotului	0,26	8	8		1*16	3474
728	LEA jt zona PT 3474, str.Montia	0,39	12	12		1*16	3474
729	LEA jt zona PT 3474, str.Pacateanu	0,45	14	14		1*16	3474
730	LEA jt zona PT 3474, str.Pescarus	0,39	12	12		1*16	3474
731	LEA jt zona PT 3474, str.Tulnic	0,33	10	10		1*16	3474
732	LEA jt zona PT 3474, str.V^ntului	0,23	7	7		1*16	3474
733	LEA jt zona PT 3493, str.Stefan cel Mare	0,56	16	16		1*25	3493
734	LEA jt zona PT 3493, str.Merisor	0,49	14	14		1*16	3493
735	LEA jt zona PT 3493, str.Molidului	0,42	12	12		1*16	3493
736	LEA jt zona PT 3493, str.Molidului	0,38	11	11		1*16	3493
737	LEA jt zona PT 3493, str.Ogorului	0,49	14	14		1*25	3493
738	LEA jt zona PT 3493, str.Orsova	0,21	6	6		1*25	3493
739	LEA jt zona PT 3493, str.Ostasului	0,23	7	7		1*16	3493
740	LEA jt zona PT 3493, str.Semenicului	0,42	13	13		1*16	3493
741	LEA jt zona PT 3493, str.Stan Dragu	0,51	16	16		1*16	3493
742	LEA jt zona PT 3493, str.Stan Dragu	0,28	8	8		1*16	3493
743	LEA jt zona PT 3493, str.Sulina	0,16	5	5		1*16	3493
744	LEA jt zona PT 3493, str.Timisorii	0,45	13	13		4*35	3493
745	LEA jt zona PT 3493, str.Timisorii	0,49	14	14		3*35	3493
746	LEA jt zona PT 3493, str.Viilor	0,20	6	6		1*16	3493
747	LEA jt zona PT 3495, str.Trei Insule	3,20	63	63		1*25	3495
748	LEA jt zona PT 3496, str.Armoniei	0,41	12	12		1*25	3496
749	LEA jt zona PT 3496, str.Armoniei	0,41	12	12		1*25	3496
750	LEA jt zona PT 3496, str.Bagdazar	0,41	12	12		1*25	3496
751	LEA jt zona PT 3496, str.Bagdazar	0,41	12	12		1*25	3496
752	LEA jt zona PT 3496, str.Coltisor	0,15	5	5		1*16	3496
753	LEA jt zona PT 3496, str.Ogorului	0,29	9	9		1*25	3496
754	LEA jt zona PT 3496, str.Ogorului	0,24	7	7		1*25	3496
755	LEA jt zona PT 3496, str.Petuniei	0,15	5	5		1*16	3496
756	LEA jt zona PT 3496, str.Pinului	0,15	5	5		1*16	3496
757	LEA jt zona PT 3496, str.Viilor	0,26	6	6		1*16	3496
758	LEA jt zona PT 8252, str.Cimpurilor	0,89	28	28		1*25	8252
759	LEA jt zona PT 8252, str.Curcubeului	0,19	6	6		1*16	8252
760	LEA jt zona PT 8252, str.D.Golescu	0,10	3	3		1*16	8252
761	LEA jt zona PT 8252, str.Fagului	0,19	6	6		1*25	8252
762	LEA jt zona PT 8252, str.Fagului	0,57	18	18		1*16	8252
763	LEA jt zona PT 8252, str.Gheorghe Dima	0,10	3	3		1*16	8252
764	LEA jt zona PT 8252, str.Graurului	0,07	2	2		1*16	8252
765	LEA jt zona PT 8252, str.Greerului	0,07	2	2		1*16	8252
766	LEA jt zona PT 8252, str.Grozavesti	0,16	5	5		1*16	8252
767	LEA jt zona PT 8252, str.Hatman Arbore	0,58	18	18		1*25	8252
768	LEA jt zona PT 8252, str.Iederei	0,16	4	4		1*16	8252
769	LEA jt zona PT 8252, str.Izvorului	0,19	6	6		1*16	8252
770	LEA jt zona PT 8252, str.Leandruului	0,16	4	4		1*16	8252
771	LEA jt zona PT 8252, str.Magnoliei	0,16	4	4		1*16	8252
772	LEA jt zona PT 8252, str.Mesterul Manole	0,57	18	18		1*25	8252
773	LEA jt zona PT 8252, str.Orhideelor	0,04	1	1		1*16	8252
774	LEA jt zona PT 8252, str.Radu Negru	0,07	2	2		1*16	8252
775	LEA jt zona PT 8252, str.Spatar Preda	0,38	12	12		1*16	8252
776	LEA jt zona PT 8252, str.St. Tenetchi	0,45	13	13		1*25	8252
777	LEA jt zona PT 8252, str.St. Tenetchi	0,83	26	26		1*16+1*25	8252
778	LEA jt zona PT 8252, str.Sulfinei	0,25	8	8		1*25	8252
779	LEA jt zona PT 8253, str.Alex. Cel bun	0,48	15	15		1*16	8253
780	LEA jt zona PT 8253, str.Bogdan Voievod	0,38	12	12		1*16+1*25	8253
781	LEA jt zona PT 8253, str.Bogdan Voievod	0,57	18	18		1*25	8253
782	LEA jt zona PT 8253, str.Codrului	0,57	18	18		1*16+1*25	8253
783	LEA jt zona PT 8253, str.Dunarii	1,01	33	33		1*16+1*25	8253
784	LEA jt zona PT 8253, str.Faurilor	0,51	16	16		1*25	8253
785	LEA jt zona PT 8253, str.Gen. Doda	0,51	16	16		1*16	8253



786	LEA jt zona PT 8253, str.Gradinarilor	0,13	4	4		1*16+1*25	8253
787	LEA jt zona PT 8253, str.Hatman Arbore	0,19	6	6		1*25	8253
788	LEA jt zona PT 8254, str.Bogdan Voievod	0,35	11	11		1*25	8254
789	LEA jt zona PT 8254, str.Cimpineanu	0,29	9	9		1*25	8254
790	LEA jt zona PT 8254, str.Concordiei	0,09	3	3		1*25	8254
791	LEA jt zona PT 8254, str.Faurilor	0,26	8	8		1*25	8254
792	LEA jt zona PT 8254, str.Fintinii	0,51	16	16		1*25	8254
793	LEA jt zona PT 8254, str.Noua	0,42	13	13		1*25	8254
794	LEA jt zona PT 8254, str.Tenetchi	0,29	9	9		1*25	8254
795	LEA jt zona PT 8255, str.Anton Pann	0,19	6	6		1*25	8255
796	LEA jt zona PT 8255, str.Anton Pann	0,35	11	11		1*16+1*25	8255
797	LEA jt zona PT 8255, str.Faurilor	0,42	13	13		1*25	8255
798	LEA jt zona PT 8255, str.Zambilelor	0,35	11	11		1*16	8255
799	LEA jt zona PT 8256, str.Anton Pann	0,29	9	9		1*25	8256
800	LEA jt zona PT 8256, str.Caltunas	0,21	7	7		1*16	8256
801	LEA jt zona PT 8256, str.Cimpineanu	0,57	18	18		1*25	8256
802	LEA jt zona PT 8256, str.Faurilor	0,29	9	9		1*25	8256
803	LEA jt zona PT 8256, str.Fintinii	0,64	20	20		1*25	8256
804	LEA jt zona PT 8256, str.I. Creanga	0,09	3	3		1*25	8256
805	LEA jt zona PT 8256, str.Magurele	0,35	11	11		1*16	8256
806	LEA jt zona PT 8256, str.Noua	0,64	20	20		1*25	8256
807	LEA jt zona PT 8256, str.Noua	0,35	11	11		1*25	8256
808	LEA jt zona PT 8256, str.St. Tenetchi	0,35	11	11		1*16+1*25	8256
809	LEA jt zona PT 8256, str.St. Tenetchi	0,92	29	29		1*25	8256
810	LEA jt zona PT 8267, str.Faurilor	0,22	7	7		1*25	8267
811	LEA jt zona PT 8267, str.Fintinii	0,16	5	5		1*25	8267
812	LEA jt zona PT 8267, str.I. Creanga	0,25	8	8		1*25	8267
813	LEA jt zona PT 8267, str.I. Creanga	0,32	10	10		1*25	8267
814	LEA jt zona PT 8267, str.Pacurarilor	0,28	9	9		1*16	8267
815	LEA jt zona PT 8270, str.Dunarii	0,70	22	22		1*16+1*25	8270
816	LEA jt zona PT 8270, str.I. Creanga	0,19	6	6		1*25	8270
817	LEA jt zona PT 8302, str.Aviator Sava	0,28	8	8		1*16+1*25	8302
818	LEA jt zona PT 8302, str.Cosbuc	0,24	7	7		1*16+1*25	8302
819	LEA jt zona PT 8310, str.Arges	0,16	5	5		1*25	8310
820	LEA jt zona PT 8310, str.Calea Lipovei	0,70	20	20		1*16	8310
821	LEA jt zona PT 8310, str.Cerbului	0,37	11	11		1*25	8310
822	LEA jt zona PT 8310, str.Poienei	0,36	11	11		1*25	8310
823	LEA jt zona PT 8310, str.Semanatorului	0,12	4	4		1*16	8310
824	LEA jt zona PT 8310, str.Zefir	0,36	11	11		1*25	8310
825	LEA jt zona PT 8342, str.B*rzava	0,23	7	7		1*25	8342
826	LEA jt zona PT 8342, str.Byron	0,17	5	5		1*25	8342
827	LEA jt zona PT 8342, str.Calea Lipovei	0,70	20	20		2*25	8342
828	LEA jt zona PT 8342, str.Severin	0,20	6	6		1*25	8342
829	LEA jt zona PT 8367, str.Cocorilor	1,20	30	30		1*25+1*16	8367
830	LEA jt zona PT 8367, str.Trestiei	0,35	10	10		1*25	8367
831	LEA jt zona PT 8368, str.Îchindeal	0,74	19	19		1*25	8368
832	LEA jt zona PT 8368, str.Alunului	0,40	10	10		1*25	8368
833	LEA jt zona PT 8368, str.Aron Pumnul	0,20	5	5		1*25+1*16	8368
834	LEA jt zona PT 8368, str.Gloriei	0,39	12	12		1*25+1*16	8368
835	LEA jt zona PT 8368, str.Independentei	0,12	3	3		1*25+1*16	8368
836	LEA jt zona PT 8368, str.Iosif Nadejde	0,08	2	2		1*25	8368
837	LEA jt zona PT 8368, str.Marnei	0,40	11	11		1*25+1*16	8368
838	LEA jt zona PT 8368, str.Mircea Voda	0,23	6	6		1*16	8368
839	LEA jt zona PT 8368, str.Orizontului	0,76	20	20		1*25	8368
840	LEA jt zona PT 8368, str.Trotusului	0,20	5	5		1*25+1*16	8368
841	LEA jt zona PT 8368, str.Trotusului	0,20	5	5		1*25+1*16	8368
842	LEA jt zona PT 8368, str.Ulpiu	0,39	11	11		1*25	8368
843	LEA jt zona PT 8369, str.Buzias	0,40	10	10		1*25	8369
844	LEA jt zona PT 8369, str.Marnei	0,88	22	22		1*25	8369
845	LEA jt zona PT 8369, str.Mircea Voda	0,31	8	8		1*16	8369
846	LEA jt zona PT 8369, str.Nasaud	0,28	7	7		1*25+1*16	8369



847	LEA jt zona PT 8369, str.Orizontului	0,48	12	12		1*25	8369
848	LEA jt zona PT 8369, str.Septimiu	0,36	9	9		1*25	8369
849	LEA jt zona PT 8369, str.Sportului	0,40	10	10		1*35	8369
850	LEA jt zona PT 8369, str.Suceava	0,35	9	9		1*35	8369
851	LEA jt zona PT 8369, str.Teuz	0,28	7	7		1*25	8369
852	LEA jt zona PT 8369, str.Ulmului	0,44	11	11		1*25	8369
853	LEA jt zona PT 8369, str.Venetiei	0,12	3	3		1*35	8369
854	LEA jt zona PT 8377, str.Aprodul Purice	0,58	16	16		1*25	8377
855	LEA jt zona PT 8377, str.Baba Novac	0,40	10	10		1*25	8377
856	LEA jt zona PT 8377, str.Brâncoveanu	0,46	12	12		1*25+1*16	8377
857	LEA jt zona PT 8377, str.Giordano Bruno	0,44	12	12		1*25	8377
858	LEA jt zona PT 8377, str.Hasdeu	0,11	3	3		1*25	8377
859	LEA jt zona PT 8377, str.Ilarion Felea	0,23	6	6		1*25	8377
860	LEA jt zona PT 8377, str.Ion Flueraș	0,16	4	4		1*25	8377
861	LEA jt zona PT 8377, str.Libertatii	0,38	10	10		1*25	8377
862	LEA jt zona PT 8377, str.Rotarilor	0,19	5	5		1*25	8377
863	LEA jt zona PT 8377, str.Socului	0,54	15	15		1*25	8377
864	LEA jt zona PT 8378, str.Scoalei	0,30	8	8		1*16+1*25	8378
865	LEA jt zona PT 8378, str.Sezatorii	0,44	11	11		1*16+1*25	8378
866	LEA jt zona PT 8378, str.Sezatorii	0,49	13	13		1*16+1*25	8378
867	LEA jt zona PT 8378, str.Aprodul Purice	0,21	6	6		1*16+1*25	8378
868	LEA jt zona PT 8378, str.Baladei	0,11	4	4		1*25	8378
869	LEA jt zona PT 8378, str.Brâncoveanu	0,74	19	19		1*16+1*25	8378
870	LEA jt zona PT 8378, str.Brâncuși	0,18	5	5		1*16+1*25	8378
871	LEA jt zona PT 8378, str.Brâncuși	0,26	7	7		1*25+1*16	8378
872	LEA jt zona PT 8378, str.Cosânzeana	0,40	11	11		1*25	8378
873	LEA jt zona PT 8378, str.Henri Coanda	0,48	13	13		1*25	8378
874	LEA jt zona PT 8378, str.Ilarion Felea	0,25	8	8		1*25	8378
875	LEA jt zona PT 8378, str.Nicolae Oncu	0,23	6	6		1*25	8378
876	LEA jt zona PT 8378, str.Simbolului	0,11	3	3		1*25	8378
877	LEA jt zona PT 8378, str.Socului	0,44	12	12		1*25	8378
878	LEA jt zona PT 8378, str.Streiului	0,22	7	7		1*25	8378
879	LEA jt zona PT 8378, str.Târgului	0,04	1	1		1*25	8378
880	LEA jt zona PT 8414, str.Adrian	0,07	2	2		1*25	8414
881	LEA jt zona PT 8414, str.Bujor	0,28	8	8		1*25	8414
882	LEA jt zona PT 8414, str.Cl. Lipovei	0,70	20	20		1*25+1*16	8414
883	LEA jt zona PT 8414, str.Cl. Lipovei	0,35	10	10		1*25	8414
884	LEA jt zona PT 8414, str.Crinului	0,28	8	8		1*25	8414
885	LEA jt zona PT 8414, str.Dosoftei	0,21	6	6		1*25	8414
886	LEA jt zona PT 8414, str.Fabius	0,28	8	8		1*25	8414
887	LEA jt zona PT 8414, str.Lalelelor	0,32	9	9		1*25	8414
888	LEA jt zona PT 8414, str.Lermontov	0,24	7	7		1*25	8414
889	LEA jt zona PT 8414, str.Liliac	0,24	7	7		1*25	8414
890	LEA jt zona PT 8414, str.Luncii	0,38	11	11		1*25	8414
891	LEA jt zona PT 8414, str.Maximilian	0,24	7	7		1*25	8414
892	LEA jt zona PT 8414, str.Viorelelor	0,21	6	6		1*25	8414
893	LEA jt zona PT3069, str.37750	0,32	10	10		1*16	3069
894	LEA jt zona PT3069, str.Dacilor	0,38	11	11		1*16+1*25	3069
895	LEA jt zona PT3069, str.Dacilor	0,12	4	4		1*16+1*25	3069
896	LEA jt zona PT3069, str.Eroul Necunoscut	0,38	12	12		1*16	3069
897	LEA jt zona PT3069, str.Gheorghe Lazar	0,12	4	4		1*16	3069
898	LEA jt zona PT3069, str.Mozart	0,10	3	3		1*16	3069
899	LEA jt zona PT3069, str.Paris	0,07	2	2		1*16	3069
900	LEA jt zona PT3069, str.Romei	0,03	1	1		1*16	3069
901	LEA jt zona PT3069, str.Scurta	0,10	3	3		1*16	3069
902	LEA jt zona PT3069, str.Toth Sandor	0,23	7	7		1*16	3069
903	LEA jt zona PT3069, str.Toth Sandor	0,23	7	7		1*16	3069
	Total	303,03	8500				



11.6 ANEXA 6 – MODEL FISE AUDIT SIPMA

FISA AUDIT - amplasament central

Localitatea: **Municipiul ARAD**

Lungimea totala: _____

Stalpi	Strada:	Tronson:	Dispunere CIL: Ax AS																	
	Vegetatie:	Clasificare drum:	M1 M2 M3 M4 M5	P1 P2 P3																
Stalp nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CIL																				
SL																				
Stalp																				

Tip retea alimentare: LEA C LEA TYIR LES

Alte precizari:

- Stare generala CIL: Curate Murdare
- Stare generala Retea: Buna Rea
- Stare generala Izolatii: Buna Rea
- Protectie individuala: DA NU
- Tip comanda: Impuls Fotocelula Timp
- Densitate trafic: Mare Medie Scazuta

Sinteza date:

- Nr CIL: _____

- Nr.Surse/ Putere: _____

Foto

Da/Nr..... Nu

Observatii: _____

Intocmit: _____ **Verificat:** _____ **Data:** _____

Legenda: Ax: dispunere axiala pe stalpi M1, M2, M3, M4, M5: clase de drum SL: surse de lumina: S-sodiu, HM-hal. Met., M-mercur, Mx-mixta LEA TYIR: retea aeriana torsadata
AS: dispunere axiala suspendat P1, P2, P3: clase drum pietonal LEA C: retea aeriana clasica LES: retea subterana

FISA AUDIT - amplasament lateral

Localitatea: **Municipiul ARAD**

CIL	SL	Stalp																			
	Stalp nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Stalpi																					
Stalp nr																					
Stalpi																					
Stalp nr																					
CIL																					
SL																					
Stalp																					

Tip retea alimentare: LEA C LEA TYIR LES

Alte precizari:

- Stare generala CIL: Curate Murdare
- Stare generala Retea: Buna Rea
- Stare generala Izolatii: Buna Rea
- Protectie individuala: DA NU
- Tip comanda: Impuls Fotocelula Timp
- Densitate trafic: Mare Medie Scazuta

Sinteza date:

- Nr CIL: _____

- Nr.Surse/ Putere: _____

Foto

Da/Nr..... Nu

Observatii: _____

Intocmit: _____ **Verificat:** _____ **Data:** _____

Legenda: BA: dispunere bilateral alternant M1, M2, M3, M4, M5: clase de drum SL: surse de lumina: S-sodiu, HM-hal. Met., M-mercur, Mx-mixta LEA TYIR: retea aeriana torsadata
U: dispunere unilaterala B: dispunere bilateral P1, P2, P3: clase drum pietonal LEA C: retea aeriana clasica LES: retea subterana



11.7 ANEXA 7 – STRUCTURA AIL SCENARIUL 2

Tabel 11-1– Modernizare SIPMA scenariul 2

Nr. Crt.	Tip obiectiv		Denumire	Clasa sistem de iluminat	SCENARIUL 2				
					Na-70W	Na-100W	Na-150W	Na-250W	Na-Suspendat
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolaus Lenau	ME3b + ME4b		8			
2	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Flacara	ME3b + ME4b		9			
3	Strada	legatura intre artere principale	Stefan cel Mare	M3a		78			
4	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Steagului	ME3b + ME4b		36			
5	Strada	strada zona rezidentiala	Steagului	ME5 + ME6					
6	Strada	strada zona rezidentiala	Steagului	ME5 + ME6					
7	Strada	strada zona rezidentiala	Pandurilor	ME5 + ME6					
8	Strada	strada zona rezidentiala	Clopotului	ME5 + ME6					
9	Strada	strada zona rezidentiala	Redutei	ME5 + ME6	11				
10	Strada	strada zona rezidentiala	Tarafului	ME5 + ME6					
11	Strada	strada zona rezidentiala	Frumoasa	ME5 + ME6	1				
12	Strada	strada zona rezidentiala	Panselei	ME5 + ME6					
13	Strada	strada zona rezidentiala	Iasomniei	ME5 + ME6					
14	Strada	strada zona rezidentiala	Caprioarei	ME5 + ME6					
15	Strada	strada zona rezidentiala	Brandusei	ME5 + ME6					
16	Strada	strada zona rezidentiala	Cobzei	ME5 + ME6					
17	Strada	strada zona rezidentiala	Theodor V. Pacateanu	ME5 + ME6	35				
18	Strada	strada zona rezidentiala	Pescarus	ME5 + ME6					
19	Strada	strada zona rezidentiala	Capitan Ioan Fatu	ME5 + ME6					
20	Strada	strada zona rezidentiala	Frunzei	ME5 + ME6					
21	Strada	strada zona rezidentiala	Coasei	ME5 + ME6					
22	Strada	strada zona rezidentiala	Zarie	ME5 + ME6	35				
23	Strada	strada zona rezidentiala	Nucului	ME5 + ME6					
24	Strada	strada zona rezidentiala	Pascani	ME5 + ME6					
25	Strada	strada zona rezidentiala	Bobocilor	ME5 + ME6					
26	Strada	strada zona rezidentiala	Emil Montia	ME5 + ME6					
27	Strada	strada zona rezidentiala	Tulnic	ME5 + ME6					
28	Strada	strada zona rezidentiala	Vantului	ME5 + ME6	1				
29	Strada	strada zona rezidentiala	Capsunilor	ME5 + ME6					
30		strada zona rezidentiala		ME5 + ME6					
31	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stefan Tenetchi	ME3b + ME4b		62			
32	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Tribunul Corches	ME3b + ME4b					
33	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Cimpineanu	ME5 + ME6					
34	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Noua	ME3b + ME4b		18			
35	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fantanei	ME3b + ME4b					
36	Strada	strada zona rezidentiala	Faurilor	ME5 + ME6	4				
37	Strada	strada zona rezidentiala	Pacurarilor	ME5 + ME6					
38	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Creanga	ME5 + ME6					
39	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fagului	ME3b + ME4b					
40	Strada	strada zona rezidentiala	Izvor	ME5 + ME6					
41	Strada	strada zona rezidentiala	Anton Pann	ME5 + ME6					
42	Strada	strada zona rezidentiala	Zambilelor	ME5 + ME6					
43	Strada	strada zona rezidentiala	Magurele	ME5 + ME6					
44	Strada	strada zona rezidentiala	Dunarii	ME5 + ME6					
45	Strada	strada zona rezidentiala	Caltunas/ Coltunas	ME5 + ME6					
46	Strada	strada zona rezidentiala	Concordiei	ME5 + ME6					
47	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bogdan Voievod	ME3b + ME4b		4			
48	Strada	strada zona rezidentiala	Laptelui	ME5 + ME6					
49	Strada	strada zona rezidentiala	Gradinarilor	ME5 + ME6	4				
50	Strada	strada zona rezidentiala	General Doda	ME5 + ME6	5				
51	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru cel Bun	ME5 + ME6	4				



52	Strada	strada zona rezidentiala	Hatman Arbore	ME5 + ME6					
53	Strada	strada zona rezidentiala	Orhideelor	ME5 + ME6					
54	Strada	strada zona rezidentiala	Leandrului	ME5 + ME6					
55	Strada	strada zona rezidentiala	Iederei	ME5 + ME6					
56	Strada	strada zona rezidentiala	Magnoliei	ME5 + ME6	8				
57	Strada	strada zona rezidentiala	Grozavesti	ME5 + ME6					
58	Strada	strada zona rezidentiala	Codrului	ME5 + ME6					
59	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mesterul Manole	ME3b + ME4b		23			
60	Strada	strada zona rezidentiala	Spataru Preda	ME5 + ME6					
61	Strada	strada zona rezidentiala	Codrii Cosminului	ME5 + ME6					
62	Strada	strada zona rezidentiala	Radu Negru	ME5 + ME6					
63	Strada	strada zona rezidentiala	Curcubeului	ME5 + ME6					
64	Strada	strada zona rezidentiala	Greierilor	ME5 + ME6					
65	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Dima	ME5 + ME6					
66	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Golescu	ME5 + ME6					
67	Strada	strada zona rezidentiala	Universului	ME5 + ME6					
68	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Campurilor	ME3b + ME4b		34			
69	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poetului	ME3b + ME4b		44			
70	Strada	strada zona rezidentiala	Secerei	ME5 + ME6	4				
71	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fat Frumos	ME3b + ME4b		12			
72	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fat Frumos	ME3b + ME4b					
73	Strada	strada zona rezidentiala	Cameliei	ME5 + ME6					
74	Strada	strada zona rezidentiala	Corbului	ME5 + ME6	10				
75	Strada	strada zona rezidentiala	Olteniei	ME5 + ME6					
76	Strada	strada zona rezidentiala	Timisului	ME5 + ME6					
77	Strada	strada zona rezidentiala	Ariesului	ME5 + ME6					
78	Strada	strada zona rezidentiala	Sulfinei	ME5 + ME6					
79	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poetului	ME3b + ME4b		127			
80	Strada	strada zona rezidentiala	Negoi	ME5 + ME6					
81	Strada	strada zona rezidentiala	Toth Arpad	ME5 + ME6	18				
82	Strada	strada zona rezidentiala	Bucovinei	ME5 + ME6					
83	Strada	strada zona rezidentiala	Ciresoaiiei	ME5 + ME6					
84	Strada	strada zona rezidentiala	Moldovei	ME5 + ME6	16				
85	Strada	strada zona rezidentiala	Munteniei	ME5 + ME6	16				
86	Strada	strada zona rezidentiala	Retezat	ME5 + ME6					
87	Strada	strada zona rezidentiala	Oltului	ME5 + ME6	14				
88	Strada	strada zona rezidentiala	Jiului	ME5 + ME6	13				
89	Strada	strada zona rezidentiala	Turdei	ME5 + ME6	13				
90	Strada	strada zona rezidentiala	Agricultorilor	ME5 + ME6					
91	Strada	strada zona rezidentiala	Livezilor	ME5 + ME6					
92	Strada	strada zona rezidentiala	Albinelor	ME5 + ME6					
93	Strada	strada zona rezidentiala	Dimitrie Tichindeal	ME5 + ME6					
94	Strada	strada zona rezidentiala	Aron Pumnul	ME5 + ME6	25				
95	Strada	strada zona rezidentiala	Rosiorilor	ME5 + ME6					
96	Strada	strada zona rezidentiala	Trotusului	ME5 + ME6	31				
97	Strada	strada zona rezidentiala	Orizontului	ME5 + ME6	5				
98	Strada	strada zona rezidentiala	Mamei (Marnei)	ME5 + ME6					
99	Strada	strada zona rezidentiala	Mimozei	ME5 + ME6					
100	Strada	strada zona rezidentiala	Herodot	ME5 + ME6					
101	Strada	strada zona rezidentiala	Petru Maior	ME5 + ME6	24				
102	Strada	strada zona rezidentiala	Laurian	ME5 + ME6					
103	Strada	strada zona rezidentiala	Progresului	ME5 + ME6					
104	Strada	strada zona rezidentiala	Emilian	ME5 + ME6					
105	Strada	strada zona rezidentiala	Zanelor	ME5 + ME6					
106	Strada	strada zona rezidentiala	Alunului	ME5 + ME6					
107	Strada	strada zona rezidentiala	Ulpui	ME5 + ME6	9				
108	Strada	strada zona rezidentiala	Iosif Nadejde	ME5 + ME6					
109	Strada	strada zona rezidentiala	Septimiu	ME5 + ME6					
110	Strada	strada zona rezidentiala	Septimiu	ME5 + ME6					
111	Strada	strada zona rezidentiala	Ulmului	ME5 + ME6	31				



112	Strada	strada zona rezidentiala	Ulmului	ME5 + ME6					
113	Strada	strada zona rezidentiala	Mircea Voda	ME5 + ME6					
114	Strada	strada zona rezidentiala	Mircea Voda	ME5 + ME6					
115	Strada	strada zona rezidentiala	Gloriei	ME5 + ME6	6				
116	Strada	strada zona rezidentiala	Independentei	ME5 + ME6	22				
117	Strada	strada zona rezidentiala	Diana	ME5 + ME6	14				
118	Strada	strada zona rezidentiala	Macedoniei	ME5 + ME6					
119	Strada	strada zona rezidentiala	Caisului	ME5 + ME6					
120	Strada	strada zona rezidentiala	Solomon	ME5 + ME6					
121	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Magurei	ME3b + ME4b		13			
122	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Aviatiei	ME3b + ME4b					
123	Strada	strada zona rezidentiala	Letitia	ME5 + ME6					
124	Strada	strada zona rezidentiala	Tebei	ME5 + ME6					
125	Strada	strada zona rezidentiala	Buzias	ME5 + ME6					
126	Strada	strada zona rezidentiala	Leului	ME5 + ME6					
127	Strada	strada zona rezidentiala	Paltinis	ME5 + ME6					
128	Strada	strada zona rezidentiala	Teuz	ME5 + ME6					
129	Strada	strada zona rezidentiala	Nasaud	ME5 + ME6	11				
130	Strada	strada zona rezidentiala	Nasaud	ME5 + ME6					
131	Strada	strada zona rezidentiala	Orfeu	ME5 + ME6					
132	Strada	strada zona rezidentiala	Prometeu	ME5 + ME6					
133	Strada	strada zona rezidentiala	Suceava	ME5 + ME6	13				
134	Strada	strada zona rezidentiala	Sportului	ME5 + ME6					
135	Strada	strada zona rezidentiala	Sportului	ME5 + ME6					
136	Strada	strada zona rezidentiala	Venetiei	ME5 + ME6					
137	Strada	strada zona rezidentiala	Bucuresti	ME5 + ME6	1				
138	Strada	strada zona rezidentiala	Sever Bocu (Decebal)	ME5 + ME6					6
139	Aleea		Predeal	S3					
140	Aleea		Fluturilor	S3					
141	Strada	strada zona rezidentiala	Slatinei	ME5 + ME6					
142	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Groza	ME5 + ME6					
143	Strada	strada zona rezidentiala	Traian Grozavescu	ME5 + ME6					
144	Strada	strada zona rezidentiala	Sanzienelor	ME5 + ME6					
145	Strada	strada zona rezidentiala	Sanzienelor	ME5 + ME6					
146	Strada	strada zona rezidentiala	Sanzienelor	ME5 + ME6					
147	Calea		6 Vanatori	ME2				63	
148	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Izoi	ME3b + ME4b					
149	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Curtici	ME3b + ME4b					
150	Aleea		Curtici (intre blocuri)	S3					
151	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cedrului	ME3b + ME4b					
152	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Rarau	ME3b + ME4b					
153	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cedrului	ME3b + ME4b					
154	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Salcuta	ME3b + ME4b					
155	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Siretului / Siret	ME3b + ME4b					
156	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crisului	ME3b + ME4b		1			
157	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dobrogei	ME3b + ME4b					
158	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Artarului	ME3b + ME4b		5			
159	Calea		6 Vanatori	ME2					
160	Strada		Petru Rares	ME2				35	
161	Calea		Zimandului	ME2			68		
162	Strada	strada zona rezidentiala	Campul Florilor	ME5 + ME6					
163	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Somesului	ME3b + ME4b		28			
164	Strada	strada zona rezidentiala	Duiliu Zamfirescu	ME5 + ME6	5				
165	Strada	strada zona rezidentiala	I. Minulescu	ME5 + ME6	3				
166	Strada	strada zona rezidentiala	Arhitect Czigler Antoniu	ME5 + ME6					
167	Strada	strada zona rezidentiala	Randunicii	ME5 + ME6	33				
168	Strada	strada zona rezidentiala	Victor Eftimiu	ME5 + ME6					
169	Strada	strada zona rezidentiala	Varadiei	ME5 + ME6					



170	Strada	strada zona rezidentiala	Papadie	ME5 + ME6					
171	Strada	strada zona rezidentiala	Romantei	ME5 + ME6					
172	Aleea		Romantei	S3					
173	Strada	strada zona rezidentiala	Rozelor	ME5 + ME6	40				
174	Strada	strada zona rezidentiala	Trenului	ME5 + ME6	34				
175	Strada	strada zona rezidentiala	Viitorului	ME5 + ME6	2				
176	Strada	strada zona rezidentiala	Diamant	ME5 + ME6					
177	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Soimului	ME3b + ME4b		13			
178	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Turturicii	ME3b + ME4b					
179	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Porumbitei	ME3b + ME4b		14			
180	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Pelicanului	ME3b + ME4b					
181	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Gorunului	ME3b + ME4b		21			
182	Strada	strada zona rezidentiala	Zarandului	ME5 + ME6	21				
183	Strada	strada zona rezidentiala	X	ME5 + ME6					
184	Strada	strada zona rezidentiala	Cristal	ME5 + ME6	1				
185	Strada	strada zona rezidentiala	Cristal	ME5 + ME6					
186	Strada	strada zona rezidentiala	Lucretia	ME5 + ME6					
187	Strada	strada zona rezidentiala	Tismana	ME5 + ME6					
188	Strada	strada zona rezidentiala	Rahovei	ME5 + ME6	8				
189	Strada	strada zona rezidentiala	Castor	ME5 + ME6	15				
190	Strada	strada zona rezidentiala	Privighetorii	ME5 + ME6					
191	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Alexandru Odobescu	ME3b + ME4b		6			
192	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Grigore Tocilescu	ME3b + ME4b					
193	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Buciumului	ME3b + ME4b					
194	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Timotei Cipariu	ME3b + ME4b					
195	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Prunului	ME3b + ME4b		26			
196	Strada	strada zona rezidentiala	Vezuviu	ME5 + ME6	19				
197	Strada	strada zona rezidentiala	Rasnov	ME5 + ME6	5				
198	Strada	strada zona rezidentiala	Oradea	ME5 + ME6					
199	Strada	strada zona rezidentiala	Y	ME5 + ME6					
200	Strada	strada zona rezidentiala	A	ME5 + ME6					
201	Strada	strada zona rezidentiala	B	ME5 + ME6					
202	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Costache Negruzzi	ME3b + ME4b					
203	Strada	strada zona rezidentiala	Moricz Zsigmond	ME5 + ME6					
204	Strada	strada zona rezidentiala	Bradului	ME5 + ME6					
205	Strada	strada zona rezidentiala	Antim Ivireanu	ME5 + ME6	27				
206	Strada	strada zona rezidentiala	Mierlei	ME5 + ME6	29				
207	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Razboieni	ME3b + ME4b		52			
208	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stefan Octavian Iosif	ME3b + ME4b					
209	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Comunarilor	ME3b + ME4b		10			
210	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ioan Budai Deleanu	ME3b + ME4b					
211	Strada	strada zona rezidentiala	Smeurei	ME5 + ME6					
212	Strada	strada zona rezidentiala	Iacob Muresan	ME5 + ME6					
213	Strada	strada zona rezidentiala	Vasile Necula	ME5 + ME6					
214	Strada	strada zona rezidentiala	Salcamului	ME5 + ME6					
215	Strada	strada zona rezidentiala	Moraviei	ME5 + ME6					
216	Strada	strada zona rezidentiala	Hortenzia	ME5 + ME6					
217	Strada	strada zona rezidentiala	Salontei	ME5 + ME6	9				
218	Strada	strada zona rezidentiala	Orient	ME5 + ME6	21				
219	Strada	strada zona rezidentiala	Razvan	ME5 + ME6	9				
220	Strada	strada zona rezidentiala	Vidra	ME5 + ME6	10				
221	Strada	strada zona rezidentiala	Boemie	ME5 + ME6	8				
222	Strada	strada zona rezidentiala	Visinului	ME5 + ME6	25				
223	Strada	strada zona rezidentiala	Porumbului	ME5 + ME6					
224	Strada	strada zona rezidentiala	Voievod Moga	ME5 + ME6	23				
225	Strada	strada zona rezidentiala	Gelu	ME5 + ME6					
226	Strada	strada zona rezidentiala	Partizanilor	ME5 + ME6					
227	Strada	strada zona rezidentiala	Ardealului	ME5 + ME6	17				



228	Strada	strada zona rezidentiala	Iancu Jianu	ME5 + ME6					
229	Strada	strada zona rezidentiala	Milcov	ME5 + ME6					
230	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crasna	ME3b + ME4b		2			
231	Aleea		Romanitei	S3					
232	Strada	strada zona rezidentiala	Egalitatii	ME5 + ME6	15				
233	Strada	strada zona rezidentiala	Toporas	ME5 + ME6					
234	Strada	strada zona rezidentiala	Dimitrie Cantemir	ME5 + ME6					
235	Strada	strada zona rezidentiala	Arcasilor	ME5 + ME6					
236	Strada	strada zona rezidentiala	Doinei	ME5 + ME6					
237	Strada	strada zona rezidentiala	Petru Pipoș	ME5 + ME6	7				
238	Strada	strada zona rezidentiala	Graulului	ME5 + ME6	5				
239	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Slavici	ME5 + ME6					
240	Strada	strada zona rezidentiala	Pescariilor	ME5 + ME6					
241	Strada	strada zona rezidentiala	Gradina Postei	ME5 + ME6					
242	Strada	strada zona rezidentiala	Anton Cehov	ME5 + ME6					
243	Strada	strada zona rezidentiala	Cometei	ME5 + ME6					
244	Strada	strada zona rezidentiala	Orion	ME5 + ME6					
245	Strada	strada zona rezidentiala	Satelit	ME5 + ME6	2				
246	Calea		Radnei	ME2		143			
247	Calea	legatura zona rezidentiala-artera principala	Radnei - Cartodrom	ME3b + ME4b					
248	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Liliac	ME3b + ME4b					
249	Strada	strada zona rezidentiala	Lermontov	ME5 + ME6					
250	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dosoftei	ME3b + ME4b					
251	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Exterioara	ME3b + ME4b		21			
252	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Viorelelor	ME3b + ME4b					
253	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Maximilian	ME3b + ME4b					
254	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fabius	ME3b + ME4b		6			
255	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crinului	ME3b + ME4b		8			
256	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bujorului	ME3b + ME4b		6			
257	Strada	strada zona rezidentiala	Adrian	ME5 + ME6					
258	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lalelelor	ME3b + ME4b		9			
259	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Luncii	ME3b + ME4b		10			
260	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cerbului	ME3b + ME4b		10			
261	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poiana	ME3b + ME4b		10			
262	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zefir	ME3b + ME4b		8			
263	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Arges	ME3b + ME4b		7			
264	Strada	strada zona rezidentiala	Pastorului	ME5 + ME6	2				
265	Strada	strada zona rezidentiala	Lipovei	ME5 + ME6	23				
266	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Prutului	ME3b + ME4b		15			
267	Strada	strada zona rezidentiala	Amurgului	ME5 + ME6					
268	Strada	strada zona rezidentiala	Crizantemelor	ME5 + ME6					
269	Strada	strada zona rezidentiala	Caraiman	ME5 + ME6					
270	Strada	strada zona rezidentiala	Zoe	ME5 + ME6					
271	Strada	strada zona rezidentiala	Podgoriei	ME5 + ME6					
272	Strada	strada zona rezidentiala	Constanta	ME5 + ME6	2				
273	Strada	strada zona rezidentiala	Junilor	ME5 + ME6					
274	Strada	strada zona rezidentiala	Paulis	ME5 + ME6					
275	Strada	legatura intre artere principale	Siriei	M3a		9			
276	Strada		Voinicilor	ME2			4		
277	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Digului	ME3b + ME4b		18			
278	Strada	strada zona rezidentiala	Marginei	ME5 + ME6					
279	Strada	legatura intre artere principale	Renasterii	M3a					
280	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Renasterii	ME3b + ME4b					
281	Strada	strada zona rezidentiala	Abrud	ME5 + ME6	39				
282	Strada	strada zona rezidentiala	Stanjenel	ME5 + ME6	12				
283	Strada	strada zona rezidentiala	Vrancei	ME5 + ME6	24				
284	Strada	legatura intre artere principale	Pasunii	M3a		9			



285	Strada	strada zona rezidentiala	Stanjenel	ME5 + ME6					
286	Strada	strada zona rezidentiala	Vrancei	ME5 + ME6					
287	Strada	strada zona rezidentiala	Ciobanului	ME5 + ME6	4				
288	Strada	strada zona rezidentiala	Sighisioara	ME5 + ME6	8				
289	Strada	strada zona rezidentiala	Dreptatii	ME5 + ME6	7				
290	Strada	strada zona rezidentiala	Nucet	ME5 + ME6	4				
291	Strada	strada zona rezidentiala	Batistei	ME5 + ME6					
292	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Alba Iulia	ME3b + ME4b		8			
293	Strada	strada zona rezidentiala	Felix	ME5 + ME6	5				
294	Strada	strada zona rezidentiala	Fratiei	ME5 + ME6	4				
295	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zalau	ME3b + ME4b		4			
296	Strada	strada zona rezidentiala	Tusnad	ME5 + ME6					
297	Aleea		Borsec	S3					
298	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Beius	ME3b + ME4b		8			
299	Strada	strada zona rezidentiala	Vaslui	ME5 + ME6	10				
300	Strada	strada zona rezidentiala	Simfoniei	ME5 + ME6	6				
301	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mioritei	ME3b + ME4b		16			
302	Aleea		Mioritei	S3					
303	Strada	strada zona rezidentiala	Toader	ME5 + ME6	6				
304	Strada	strada zona rezidentiala	Byron	ME5 + ME6	5				
305	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Severin	ME3b + ME4b					
306	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Barzava	ME3b + ME4b		7			
307	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Imasului	ME3b + ME4b		5			
308	Strada	strada zona rezidentiala	Simion Popa	ME5 + ME6					
309	Aleea		Zorelelor	S3					
310	Strada	strada zona rezidentiala	Prieteniei	ME5 + ME6					
311	Strada	strada zona rezidentiala	Milova	ME5 + ME6	1				
312	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Semanatorilor	ME3b + ME4b					
313	Aleea		Cenad	S3					
314	Strada	strada zona rezidentiala	Savarsin	ME5 + ME6	2				
315	Strada	strada zona rezidentiala	Fluierului	ME5 + ME6					
316	Strada	strada zona rezidentiala	Busuioc	ME5 + ME6					
317	Strada	strada zona rezidentiala	Gherghinei	ME5 + ME6					
318		strada zona rezidentiala	Blocuri ANL	ME5 + ME6					
319	Bulevardul		Nicolae Titulescu	ME2			3		
320	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 1	C1					
321	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 2	C1					
322	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 3	C1					
323	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 4	C1					
324	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 5	C1					
325	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 6	C1					
326	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Marcel Olinescu	ME3b + ME4b					
327	Splaiul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Gheorghe Magheru	ME3b + ME4b		6			
328	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Pavel Alaszu	ME3b + ME4b					
329	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolae Branzeu	ME3b + ME4b					
330	Strada	strada zona rezidentiala	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu	ME5 + ME6					
331	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Elena Dragoi	ME3b + ME4b		3			
332	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cornel Radu	ME3b + ME4b					
333	Strada	strada zona rezidentiala	Ilia Maduta	ME5 + ME6					
334	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru P. Negura	ME5 + ME6	5				
335	Strada	strada zona rezidentiala	Romul Ladea	ME5 + ME6	3				
336	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Alexandru T. Stamatiad	ME3b + ME4b		16			
337	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Chiuhandru	ME5 + ME6					
338	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Lucaciu	ME3b + ME4b					
339	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Locotenent Major Duma	ME3b + ME4b					
340	Strada	strada zona rezidentiala		ME5 + ME6					
341	Aleea			S3					
342	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Eugen Popa	ME3b +		20			



				ME4b					
343	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cetatii	ME3b + ME4b	24				
344	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Radu de la Afumati	ME3b + ME4b		21			
345	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cezar	ME3b + ME4b					
346	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Infanteriei	ME3b + ME4b					
347	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Achile	ME3b + ME4b		13			
348	Strada	strada zona rezidentiala	Hector	ME5 + ME6	1				
349	Strada	strada zona rezidentiala	Gladiator	ME5 + ME6	14				
350	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Diogene	ME3b + ME4b					
351	Strada	strada zona rezidentiala	Santinelei	ME5 + ME6	12				
352	Strada	strada zona rezidentiala	Paraului	ME5 + ME6	5				
353	Strada	strada zona rezidentiala	Micsunelelor	ME5 + ME6	3				
354	Strada	strada zona rezidentiala	Trompetei	ME5 + ME6	7				
355	Strada	strada zona rezidentiala	Marte	ME5 + ME6					
356	Strada	legatura intre artere principale	Pompei	M3a		44			
357	Strada	legatura intre artere principale	Troiei	M3a		36			
358	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ana Ipatescu	ME3b + ME4b		7			
359	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Corabiei	ME3b + ME4b					
360	Strada	strada zona rezidentiala	Vasile Parvan	ME5 + ME6					
361			Faleza Muresului	S3					
362	Strand		Strand Neptun	S1					
363	Strada	strada zona rezidentiala	Cetinei	ME5 + ME6					
364	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ilie Minea	ME3b + ME4b					
365	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolae Densuseanu	ME3b + ME4b					
366	Strada	strada zona rezidentiala	Vasile Bogrea	ME5 + ME6					
367	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Spartacus	ME3b + ME4b		6			
368	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Memorandului	ME3b + ME4b		6			
369	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Gladiolelor	ME3b + ME4b		14			
370	Strada	strada zona rezidentiala	Lucernei	ME5 + ME6					
371	Strada	strada zona rezidentiala	Arhitect Milan Tabacovici	ME5 + ME6	24				
372	Strada	strada zona rezidentiala	Furnicii	ME5 + ME6					
373	Strada	strada zona rezidentiala	Macesiului	ME5 + ME6					
374	Strada	strada zona rezidentiala	Prislop	ME5 + ME6	1				
375	Strada	strada zona rezidentiala	Str. Colonel Caius Miorenescu	ME5 + ME6					
376	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Posada	ME3b + ME4b		29			
377	Strada	strada zona rezidentiala	Macului	ME5 + ME6					
378	Strada	strada zona rezidentiala	Maior Nicolae Daraban	ME5 + ME6					
379	Strada	strada zona rezidentiala	Bobalna	ME5 + ME6					
380	Strada	strada zona rezidentiala	Cincinat Pavelescu	ME5 + ME6	1				
381	Strada	strada zona rezidentiala	Gustav Augustini	ME5 + ME6					
382	Strada	strada zona rezidentiala	Diaconul Coresi	ME5 + ME6	4				
383	Strada	strada zona rezidentiala	Petalelor	ME5 + ME6					
384	Strada	strada zona rezidentiala	Gutuiilor	ME5 + ME6					
385	Strada	strada zona rezidentiala	Titian	ME5 + ME6					
386	Strada	strada zona rezidentiala	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	ME5 + ME6					
387	Strada	strada zona rezidentiala	Maria Cuntan	ME5 + ME6					
388	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Horga	ME5 + ME6	2				
389	Strada	strada zona rezidentiala	Teodor Maris	ME5 + ME6					
390	Strada	strada zona rezidentiala	Zona DN7	ME5 + ME6					
391	Strada	strada zona rezidentiala	Constantin Diaconovici Loga	ME5 + ME6					
392	Strada	strada zona rezidentiala	Paun Pincio	ME5 + ME6	1				
393	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Sever Secula	ME3b + ME4b					
394	Strada	strada zona rezidentiala	Trifoiului	ME5 + ME6					
395	Strada	strada zona rezidentiala	Maciesului	ME5 + ME6					
396	Strada	strada zona rezidentiala	Muscatei	ME5 + ME6					
397	Strada	strada zona rezidentiala	Sunatoarei	ME5 + ME6					
398	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Berzei	ME3b + ME4b					
399	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Sion	ME5 + ME6	3				



400	Strada	strada zona rezidentiala	Constantin Gurban	ME5 + ME6					
401	Strada	strada zona rezidentiala	Basarab I.	ME5 + ME6	2				
402	Strada	strada zona rezidentiala	Miraj	ME5 + ME6					
403	Strada	strada zona rezidentiala	Movilei	ME5 + ME6					
404	Strada	strada zona rezidentiala	Nalbei	ME5 + ME6					
405	Strada	strada zona rezidentiala	Ficusului	ME5 + ME6	2				
406	Strada	strada zona rezidentiala	Piersicilor	ME5 + ME6					
407	Strada		Banatului	ME2					
408	Calea		Timisorii	ME2			98		
409	Piata		UTA	M3a					
410	Piata		Avram Iancu	M3a					
411	Piata		Catedralei	M3a					
412	Piata		Intim	M3a					
413	Piata		Podgoria	M3a					
414	Piata		Carpati	M3a					
415	Piata		H. Domokos	M3a					
416	Piata		Caius Iacob	M3a					
417	Piata		Eroilor	M3a					
418	Piata		13 Martiri	M3a					
419	Piata		Sporturilor	M3a					
420	Piata		Garii	M3a					
421	Piata		Garii Aradul Nou	M3a					
422	Aleea		Zona Rusco	S3					
423	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constitutiei	ME3b + ME4b		55			
424	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Iosif Lengyel	ME3b + ME4b		16			
425	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ady Endre	ME3b + ME4b		35			
426	Strada	strada zona rezidentiala	Ascaniu Crisan	ME5 + ME6					
427	Strada	strada zona rezidentiala	Campia Turzii	ME5 + ME6	25				
428	Strada	strada zona rezidentiala	Economului	ME5 + ME6	3				
429	Strada	strada zona rezidentiala	Colonistilor	ME5 + ME6					
430	Strada	strada zona rezidentiala	Luminii	ME5 + ME6	5				
431	Strada	strada zona rezidentiala	Sigismund Borlea	ME5 + ME6					
432	Strada	strada zona rezidentiala	Dogariilor	ME5 + ME6	6				
433	Strada	strada zona rezidentiala	Spicului	ME5 + ME6	4				
434	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constantin Ticu Dumitrescu	ME3b + ME4b					
435	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Armoniei	ME3b + ME4b		21			
436	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dumitru Bagdasar	ME3b + ME4b		24			
437	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Molidului	ME3b + ME4b		25			
438	Strada	strada zona rezidentiala	Viilor	ME5 + ME6					
439	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Merisor	ME3b + ME4b		14			
440	Strada	strada zona rezidentiala	Petuniei	ME5 + ME6					
441	Strada	strada zona rezidentiala	Pinului	ME5 + ME6	5				
442	Strada	strada zona rezidentiala	Coltisor	ME5 + ME6					
443	Strada	artera principala	Ogorului	ME2			21		
444	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Orsova	ME3b + ME4b					
445	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Muncii	ME3b + ME4b		1			
446	Strada	strada zona rezidentiala	Semenicului	ME5 + ME6					
447	Strada	strada zona rezidentiala	Ostasului	ME5 + ME6	1				
448	Strada	strada zona rezidentiala	Sulina	ME5 + ME6					
449	Strada	strada zona rezidentiala	Pacii	ME5 + ME6					
450	Strada	strada zona rezidentiala	Bicaz	ME5 + ME6					
451	Aleea		Muncii	S3					
452	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zimbrului	ME3b + ME4b		33			
453	Strada	strada zona rezidentiala	Crangului	ME5 + ME6					
454	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Arinului	ME3b + ME4b					
455	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lugojului	ME3b + ME4b		12			
456	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cibinului	ME3b + ME4b		9			
457	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Popa Sapca	ME3b + ME4b					



458	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Castanilor	ME3b + ME4b					
459	Strada	strada zona rezidentiala	Magheran	ME5 + ME6					
460	Strada	legatura intre artere principale	Adam M. Guttenbrunn	M3a		35			
461	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Caransebes	ME3b + ME4b					
462	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	N. Gogol	ME3b + ME4b					
463	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Pandurilor	ME3b + ME4b					
464	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stan Dragu	ME3b + ME4b	8				
465	Calea		Romanilor	ME2				0	
466	Strada	strada zona rezidentiala	Padurii	ME3b + ME4b		55			
467	Strada	strada zona rezidentiala	Aurel Suci	ME3b + ME4b		19			
468	Strada	strada zona rezidentiala	Caramidarilor	ME3b + ME4b					
469	Strada	strada zona rezidentiala	Sabinelor	ME3b + ME4b					
470	Strada	strada zona rezidentiala	Luceafarului	ME3b + ME4b		4			
471	Strada	strada zona rezidentiala	Barbu Lautaru	ME3b + ME4b		6			
472	Strada	strada zona rezidentiala	Pionierilor	ME3b + ME4b		20			
473	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Condurasilor	ME3b + ME4b					
474	Strada	strada zona rezidentiala	B	ME3b + ME4b					
475	Strada	strada zona rezidentiala	Tunarilor	ME3b + ME4b		1			
476	Strada	strada zona rezidentiala	Zorilor	ME3b + ME4b		14			
477	Strada	strada zona rezidentiala		ME5 + ME6					
478	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Padurii	ME3b + ME4b		55			
479	Strada	strada zona rezidentiala	Grivitei	ME5 + ME6	56				
480	Strada	strada zona rezidentiala	Episcop Roman Ciorogariu	ME5 + ME6	53				
481	Strada	strada zona rezidentiala	Clujului	ME5 + ME6	59				
482	Strada	strada zona rezidentiala	Oituz	ME5 + ME6	49				
483	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Doja	ME5 + ME6	43				
484	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Andrei Saguna	ME3b + ME4b	112				
485	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dorobanti	ME3b + ME4b	45				
486	Calea		Bodrogului	ME3b + ME4b		30		30	
487	Aleea		Aeroport	ME3b + ME4b		31			
488	Strada	strada zona rezidentiala	Capitan Ignat	ME5 + ME6	26				
489	Strada	strada zona rezidentiala	Eftimie Murgu	ME5 + ME6	24				
490	Strada	strada zona rezidentiala	Liviu Rebreanu	ME5 + ME6	38				
491	Strada	strada zona rezidentiala	Izazului	ME5 + ME6					
492	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Ratiu	ME5 + ME6	25				
493	Strada	strada zona rezidentiala	Abatorului	ME5 + ME6	18				
494	Strada	strada zona rezidentiala	Andrenyi Karoly	ME5 + ME6	9				
495	Strada	strada zona rezidentiala	Venus	ME5 + ME6					
496	Strada	strada zona rezidentiala	Biruintei	ME5 + ME6					
497	Strada	strada zona rezidentiala	Latina	ME5 + ME6					
498	Strada	strada zona rezidentiala	Rodnei	ME5 + ME6	4				
499	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Oncu	ME5 + ME6					
500	Strada	strada zona rezidentiala	Streilui	ME5 + ME6					
501	Strada	strada zona rezidentiala	Baladei	ME5 + ME6					
502	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru Volta	ME5 + ME6					
503	Strada	strada zona rezidentiala	Filotei	ME5 + ME6					
504	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Mehedinteanu	ME5 + ME6					
505	Strada	strada zona rezidentiala	Veseliei	ME5 + ME6	2				
506	Strada	strada zona rezidentiala	Vulturilor	ME5 + ME6	1				
507	Strada	strada zona rezidentiala	Porumbacului	ME5 + ME6	10				
508	Strada	strada zona rezidentiala	Lunga	ME5 + ME6	16				
509	Strada	strada zona rezidentiala	Podului	ME5 + ME6					
510	Strada	strada zona rezidentiala	C	ME5 + ME6					
511	Strada	strada zona rezidentiala	Bulgara	ME5 + ME6					
512	Strada	strada zona rezidentiala	Rosmarinului	ME5 + ME6					
513	Strada	strada zona rezidentiala	Vadului	ME5 + ME6					
514	Strada	strada zona rezidentiala	Dumbrava Rosie	ME5 + ME6					



515	Strada	strada zona rezidentiala	Cuptorului	ME5 + ME6					
516	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cocorilor	ME3b + ME4b	56				
517	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	ME3b + ME4b		33			
518	Strada	strada zona rezidentiala	Bucegi	ME5 + ME6	7				
519	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Fluieras	ME5 + ME6	12				
520	Strada	strada zona rezidentiala	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	ME5 + ME6	15				
521	Strada	strada zona rezidentiala	Vrabiei	ME5 + ME6	7				
522	Strada	strada zona rezidentiala	Cucului	ME5 + ME6					
523	Strada	strada zona rezidentiala	Henri Coanda	ME5 + ME6					
524	Strada	strada zona rezidentiala	Aprodul Purice	ME5 + ME6	16				
525	Strada	strada zona rezidentiala	Baba Novac	ME5 + ME6	9				
526	Strada	strada zona rezidentiala	Hasdeu	ME5 + ME6	4				
527	Strada	strada zona rezidentiala	Giordano Bruno	ME5 + ME6					
528	Strada	strada zona rezidentiala	Simbolului	ME5 + ME6					
529	Strada	strada zona rezidentiala	Socului	ME5 + ME6					
530	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Sezatorii	ME3b + ME4b		40			
531	Strada	strada zona rezidentiala	Cosanzeana	ME5 + ME6					
532	Strada	strada zona rezidentiala	Musetelului	ME5 + ME6					
533	Strada	strada zona rezidentiala	Moise Riscuta	ME5 + ME6					
534	Strada	strada zona rezidentiala	Inului	ME5 + ME6					
535	Strada	strada zona rezidentiala	Pelinului	ME5 + ME6					
536	Calea	legatura zona rezidentiala-artera principala	Victoriei	ME3b + ME4b	23				
537	Strada	strada zona rezidentiala	Meseriei	ME5 + ME6					
538	Strada	strada zona rezidentiala	Feleacului	ME5 + ME6	4				
539	Strada	strada zona rezidentiala	Deltei	ME5 + ME6	5				
540	Strada	strada zona rezidentiala	Aviator Vuia	ME5 + ME6	5				
541	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Banul Maracine	ME3b + ME4b	35				
542	Strada	strada zona rezidentiala	Moldova	ME5 + ME6	16				
543	Strada	strada zona rezidentiala	Simion Barnutiu	ME5 + ME6					
544	Strada	strada zona rezidentiala	Matasari	ME5 + ME6					
545	Strada	strada zona rezidentiala	Selari	ME5 + ME6					
546	Strada	strada zona rezidentiala	Octavian Bancila	ME5 + ME6	7				
547	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru Vlad	ME5 + ME6	10				
548	Strada	strada zona rezidentiala	Coriolean Petreanu	ME5 + ME6	9				
549	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Stefu	ME5 + ME6	3				
550	Strada	strada zona rezidentiala	Militarilor	ME5 + ME6	5				
551	Strada	strada zona rezidentiala	Teodor Ceontea (Marinarilor)	ME5 + ME6					
552	Strada	strada zona rezidentiala	Voluntarilor	ME5 + ME6					
553	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dambovitei	ME3b + ME4b		24			
554	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Tiberiu	ME3b + ME4b					
555	Strada	strada zona rezidentiala	Malin	ME5 + ME6	15				
556	Strada	strada zona rezidentiala	Oborului	ME5 + ME6	24				
557	Strada	strada zona rezidentiala	Libertatii	ME5 + ME6	17				
558	Strada	strada zona rezidentiala	Maramures	ME5 + ME6	4				
559	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constantin Brancusi	ME3b + ME4b		31			
560	Strada	strada zona rezidentiala	Nufar	ME5 + ME6					
561	Strada	strada zona rezidentiala	Ghiocelor	ME5 + ME6					
562	Strada	strada zona rezidentiala	Campeni	ME5 + ME6					
563	Strada	strada zona rezidentiala	Lacramioarelor	ME5 + ME6					
564	Strada	strada zona rezidentiala	Tiberiu Brediceanu	ME5 + ME6					
565	Strada	strada zona rezidentiala	Dragos Voda	ME5 + ME6					
566	Strada	strada zona rezidentiala	Lupeni	ME5 + ME6					
567	Strada	strada zona rezidentiala	Craiovei	ME5 + ME6					
568	Strada	strada zona rezidentiala	Hateg	ME5 + ME6	5				
569	Strada	strada zona rezidentiala	Slanic	ME5 + ME6	3				
570	Strada	strada zona rezidentiala	Slanic	ME5 + ME6					
571	Strada	strada zona rezidentiala	Orastie	ME5 + ME6	2				
572	Strada	strada zona rezidentiala	Orastie	ME5 + ME6					
573	Aleea		Tomis	S3					



574	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Scoalei	ME3b + ME4b		21			
575	Strada	strada zona rezidentiala	Obedeanu	ME5 + ME6	11				
576	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fulgerului	ME3b + ME4b					
577	Aleea		Ulise	S3					
578	Aleea		Neptun (Tomis, Saturn)	S3					
579	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bumbacului	ME3b + ME4b		4			
580	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ovidiu	ME3b + ME4b					
581	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Campul Linistei	ME3b + ME4b		29			
582	Strada	strada zona rezidentiala	Fecioarei	ME5 + ME6					
583	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poetului	ME3b + ME4b					
584	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fratii Neuman	ME3b + ME4b					
585	Strada	strada zona rezidentiala	Ciprian Porumbescu	ME5 + ME6					
586	Strada	strada zona rezidentiala	Tepes Voda	ME5 + ME6					
587	Strada	strada zona rezidentiala	Paltinului	ME5 + ME6					
588	Strada	strada zona rezidentiala	Victor Hugo	ME5 + ME6					
589	Strada	strada zona rezidentiala	Toamnei	ME5 + ME6					
590	Strada	strada zona rezidentiala	D	ME5 + ME6					
591	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Calarasilor	ME3b + ME4b		10			
592	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Foisor	ME3b + ME4b		10			
593	Strada	strada zona rezidentiala	Dorului	ME5 + ME6					
594	Aleea		Hipocrat	S3					
595	Aleea			S3					
596	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stefan Luchian	ME3b + ME4b					
597	Aleea		Dej	S3					
598	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fragilor	ME3b + ME4b					
599	Aleea		Hercule	S3					
600	Aleea		Saturn (Zona Fortuna)	S3					
601	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Brezoiu	ME5 + ME6					
602	Strada	strada zona rezidentiala	Caminului	ME5 + ME6					
603	Strada	strada zona rezidentiala	Tribunul Andreica	ME5 + ME6	5				
604	Strada	strada zona rezidentiala	Stupilor	ME5 + ME6	1				
605	Strada	strada zona rezidentiala	Plopilor	ME5 + ME6					
606	Strada	strada zona rezidentiala	Ursului	ME5 + ME6					
607	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Conta	ME3b + ME4b		9			
608	Aleea		Constructorilor	S3					
609	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Metro-CET	ME3b + ME4b					
610	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lacului (Comeliu Coposu)	ME3b + ME4b	43				
611	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mihail Kogalniceanu	ME3b + ME4b					
612	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Preparandiei	ME3b + ME4b		21			
613	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dornei	ME3b + ME4b					
614	Strada	strada zona rezidentiala	Afinelor (Barabazs Bela)	ME5 + ME6	9				
615	Aleea		Agnita	S3					
616									
617	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Andrei Muresanu	ME3b + ME4b		13			
618	Strada	strada zona rezidentiala	I. Grozescu	ME5 + ME6					
619	Strada	strada zona rezidentiala	Busteni (Iustin Marsieu)	ME5 + ME6	11				
620	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Elena Ghiba Birta	ME3b + ME4b		16			
621	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crisan	ME3b + ME4b					12
622	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Sava	ME5 + ME6	1				
623	Bulevardul	strada zona rezidentiala	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	ME5 + ME6	21				
624	Strada	strada zona rezidentiala	Tudor Vladimirescu	ME5 + ME6	18				
625	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Popa Teius	ME5 + ME6					7
626	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Closca	ME3b + ME4b					8
627	Aleea		Albac	S3					
628	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Horia	ME3b + ME4b					
629	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Alecsandri	ME3b + ME4b					



630	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	George Cosbuc	ME3b + ME4b		22			
631	Strada	strada zona rezidentiala	Aron Cotrus	ME5 + ME6	5				
632	Strada	strada zona rezidentiala	Simion Balint	ME5 + ME6	7				
633	Strada	strada zona rezidentiala	Marasesti	ME5 + ME6	24				10
634	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mihai Eminescu	ME3b + ME4b		7			20
635	Strada	strada zona rezidentiala	Gradinarilor	ME5 + ME6					
636	Strada	strada zona rezidentiala	Octavian Goga	ME5 + ME6	11				5
637	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Luca Caragiale	ME5 + ME6	15				
638	Strada	strada zona rezidentiala	Sinaia	ME5 + ME6	5				
639	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Sincai	ME5 + ME6	6				
640	Strada	strada zona rezidentiala	Transilvaniei	ME5 + ME6	7				
641	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Varful cu Dor (ion Calvin)	ME3b + ME4b		11			3
642	Strada	strada zona rezidentiala	Blanduzei	ME5 + ME6	8				
643	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Rusu Sireanu	ME5 + ME6					
644	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Metianu (Romanului)	ME3b + ME4b					
645	Strada	strada zona rezidentiala	Constanta Hodos	ME5 + ME6					
646	Strada	strada zona rezidentiala	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	ME5 + ME6					
647	Strada	strada zona rezidentiala	Olimpiadei	ME5 + ME6					
648	Strada	strada zona rezidentiala	Ceaikovski	ME5 + ME6	16				
649	Strada	strada zona rezidentiala	Emanuil Gojdu	ME5 + ME6	5				
650	Strada	strada zona rezidentiala	Tribunul Buteanu	ME5 + ME6					
651	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru Gavra	ME5 + ME6					
652	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mircea Stanescu	ME3b + ME4b					
653	Strada	legatura intre artere principale	Tribunul Dobra	M3a					
654	Strada	strada zona rezidentiala	Paroseni (academia Teologica)	ME5 + ME6					
655	Strada	strada zona rezidentiala	Episcopiei	ME5 + ME6					23
656	Strada	strada zona rezidentiala	Macinului (Salcz Gyula)	ME5 + ME6					3
657	Strada	strada zona rezidentiala	Ilarie Chendi	ME5 + ME6					
658	Strada	strada zona rezidentiala	Voltaire	ME5 + ME6					
659	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lucian Blaga	ME3b + ME4b					17
660	Strada	strada zona rezidentiala	Sebesel	ME5 + ME6					
661	Strada	strada zona rezidentiala	Stefan Cicio Pop	ME5 + ME6					8
662	Strada	strada zona rezidentiala	Deseanu	ME5 + ME6					
663	Strada	strada zona rezidentiala	Csiki Gergely	ME5 + ME6					
664	Strada	strada zona rezidentiala	Ecaterina Teodoroiu	ME5 + ME6	1				
665	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Goldis	ME3b + ME4b					9
666	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Baritiu	ME5 + ME6					12
667	Strada	strada zona rezidentiala	Ludovic Szentay	ME5 + ME6					3
668	Strada	strada zona rezidentiala	Paul Chinezul	ME5 + ME6	3				
669	Strada	strada zona rezidentiala	Cozia	ME5 + ME6					
670	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	ME3b + ME4b		14			
671	Strada	strada zona rezidentiala	Tekelia Sava	ME5 + ME6	4				
672	Strada	strada zona rezidentiala	Tribunul Axente	ME5 + ME6					
673	Strada	strada zona rezidentiala	Sinagogei	ME5 + ME6					
674	Strada	strada zona rezidentiala	Florilor	ME5 + ME6					
675	Bulevardul		Revolutiei	ME1 + ME2					
676	Bulevardul		Revolutiei - Parcre	C1					
677	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Iazar	ME5 + ME6	2				
678	Strada	strada zona rezidentiala	W. A. Mozart	ME5 + ME6					
679	Strada	strada zona rezidentiala	Romulus Carpinisan	ME5 + ME6					
680	Strada	strada zona rezidentiala	Soarelui (Kuncs Aladar)	ME5 + ME6					
681	Strada	legatura intre artere principale	Nicolae Balcescu	M3a					8
682	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Unirii	ME3b + ME4b					13
683	Strada	strada zona rezidentiala	Aviator Georgescu	ME5 + ME6					
684	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	1 Decembrie 1918	ME3b + ME4b					
685	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Xenopol	ME3b + ME4b					
686	Strada	strada zona rezidentiala	Blajului	ME5 + ME6					1
687	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Romul Veliciu	ME3b + ME4b					
688	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolae Grigorescu	ME3b +					



				ME4b					
689	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ion Andeescu	ME3b + ME4b					
690	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	I. C. Bratianu	ME3b + ME4b					
691	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Vasile Milea	ME3b + ME4b		26			
692	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Dragalina	ME3b + ME4b		31			
693	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Traian Mosoiu	ME3b + ME4b		8			
694	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	Decebal	ME3b + ME4b					3
695	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Aleco Russo	ME3b + ME4b		1			
696	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Carol Davila	ME3b + ME4b					
697	Splaiul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Praporgescu	ME3b + ME4b		25			2
698	Aleea		Rasaritului	S3					
699	Aleea		Calimanesti	S3					
700	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ioan Alexandru (Inelului)	ME3b + ME4b		12			
701	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dimitrie Bolintineanu	ME3b + ME4b		6			
702	Strada	strada zona rezidentiala	Sabin Dragoi (Bucura)	ME5 + ME6					
703	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Suci	ME5 + ME6	19				
704	Calea		Iuliu Maniu	ME2			50		
705	Strada	legatura intre artere principale	BiHORului	M3a					
706	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Miron Costin	ME3b + ME4b					
707	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Aristide Dragomir	ME3b + ME4b					
708	Strada	strada zona rezidentiala	Onisifor Ghibu	ME5 + ME6	9				
709	Strada	strada zona rezidentiala	Martisor	ME5 + ME6	7				
710	Strada	strada zona rezidentiala	Udrea	ME5 + ME6	12				
711	Strada	strada zona rezidentiala	Neculce	ME5 + ME6	5				
712	Strada	strada zona rezidentiala	Plugariilor	ME5 + ME6					
713	Strada	strada zona rezidentiala	Avrig	ME5 + ME6	6				
714	Aleea		Azuga	S3					
715	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Vidu (Vaiug)	ME5 + ME6					
716	Strada	strada zona rezidentiala	Calugareni	ME5 + ME6					
717	Strada	strada zona rezidentiala	Dacilor	ME5 + ME6					
718	Strada	strada zona rezidentiala	Targiviste	ME5 + ME6					
719	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Paris	ME3b + ME4b					
720	Strada	strada zona rezidentiala	Romei	ME5 + ME6					
721	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bistritei	ME3b + ME4b					
722	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	9 Mai	ME3b + ME4b		9			
723	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Eroul Necunoscut	ME3b + ME4b		10			
724	Splaiul	strada zona rezidentiala	Toth Sandor	ME5 + ME6	1				
725	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zrenjanin	ME3b + ME4b		7			
726	Strada	strada zona rezidentiala	Triumfului	ME5 + ME6	4				
727	Strada	strada zona rezidentiala	Scurta	ME5 + ME6					
728	Strada	strada zona rezidentiala	Triumf	ME5 + ME6	4				
729	Strada	strada zona rezidentiala	Labirint	ME5 + ME6					
730	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mucius Scaevola	ME3b + ME4b		18			
731	Aleea		Postavarului	S3					
732	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Haiducilor	ME3b + ME4b					
733	Strada	strada zona rezidentiala	Patria	ME5 + ME6					
734	Strada	strada zona rezidentiala	Motilor	ME5 + ME6	1				
735	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Olimp	ME3b + ME4b					
736	Splaiul	strada zona rezidentiala	Muresului	ME5 + ME6	34				
737	Strada	strada zona rezidentiala	Hunedoara	ME5 + ME6	20				
738	Strada	strada zona rezidentiala	Ilia	ME5 + ME6					
739	Strada	strada zona rezidentiala	Sibiului	ME5 + ME6					
740	Strada	strada zona rezidentiala	Clopoteilor	ME5 + ME6	11				
741	Strada	strada zona rezidentiala	Minervei	ME5 + ME6					
742	Strada	strada zona rezidentiala	Margaritar	ME5 + ME6					
743	Strada	strada zona rezidentiala	Remus	ME5 + ME6	18				
744	Strada	strada zona rezidentiala	Emil Garleanu	ME5 + ME6					



745	Strada	strada zona rezidentiala	Putnei	ME5 + ME6					
746	Strada	strada zona rezidentiala	Grigore Ureche	ME5 + ME6	15				
747	Strada	strada zona rezidentiala	Salciei	ME5 + ME6					
748	Strada	strada zona rezidentiala	Trandafirilor	ME5 + ME6					
749	Strada	strada zona rezidentiala	Iacob Cardos	ME5 + ME6					
750	Strada	strada zona rezidentiala	Badea Cartan	ME5 + ME6					
751	Strada	strada zona rezidentiala	Barsei	ME5 + ME6					
752	Strada	strada zona rezidentiala	Nicola Alexici (Brumarel)	ME5 + ME6	10				
753	Strada	strada zona rezidentiala	Veronica Micle	ME5 + ME6					
754	Strada	strada zona rezidentiala	Ciocarliei	ME5 + ME6	4				
755	Strada	strada zona rezidentiala	Panait Cerna	ME5 + ME6					
756	Strada	strada zona rezidentiala	Ialomitei	ME5 + ME6	11				
757	Strada	strada zona rezidentiala	Resitei	ME5 + ME6	6				
758	Strada	strada zona rezidentiala	Spataru Borcea	ME5 + ME6	1				
759	Strada	strada zona rezidentiala	Cuza Voda	ME5 + ME6	2				
760	Strada	strada zona rezidentiala	Ghica Voda	ME5 + ME6					
761	Strada	strada zona rezidentiala	Selimbar	ME5 + ME6					
762	Cimitir		Aradul Nou	S6					
763	Cimitir		Bujac	S6					
764	Cimitir		Eternitatea si Evreiesc	S6					
765	Cimitir		Evreiesc	S6					
766	Cimitir		Evreiesc Gradiste	S6					
767	Cimitir		Gradiste	S6					
768	Cimitir		Kokosvaros (Gai)	S6					
769	Cimitir		Micalaca	S6					
770	Cimitir		Pomenirea	S6					
771	Cimitir		Sannicolaul Mic	S6					
772	Statie tramvai		Gara CFR Arad	S1					
773	Statie tramvai		Teatru	S1					
774	Statie tramvai		Crisan	S1					
775	Statie tramvai		Piata Primariei	S1					
776	Statie tramvai		Gara Aradul Nou	S1					
777	Statie tramvai		Autoservice	S1					
778	Statie tramvai		Andrei Muresanu	S1					
779	Statie tramvai		Piata Romana	S1					
780	Piata		Spitalului	M3a					
781	Piata		Sarbeasca	M3a					
782	Piata		Obor	M3a					
783	Piata		Moise Nicoara	M3a					
784	Piata		Romanului	M3a					
785	Piata		Hobby Lacului	M3a					
786	Piata		Arenei	M3a					
787	Piata		Soarelui	M3a					
788	Piata		Mihai Viteazul	M3a					
789	Piata		Primariei	M3a					
790	Piata		Gara Aradul Nou	M3a					
791	Parc		23 August (orizont)	S3					
792	Parc		Blanduziei	S3					
793	Parc		Alfa	S3					
794	Parc		Zorelelor	S3					
795	Parc		Stamatiad	S3					
796	Parc		Simfoniei	S3					
797	Parc		Copiiilor	S3					
798	Parc		Corneliu Coposu (Padurice)	S3					
799	Parc		Eminescu	S3					
800	Parc		Europa	S3					
801	Parc		Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)	S3					
802	Parc		Reconcilierii	S3					
803	Parc		Tudor Arghezi	S3					
805	Loc de joaca		Micalaca	S1					
806	Loc de joaca		Sannicolaul	S1					



807	Pod		Decebal	ME2					
808	Pasarela CFR			S3					
810	Pod		Subcetate	ME2				20	
811	Pod		Traian	ME2					
812	Pasaj		Gradiste	ME2				40	
813	Pasaj		Micalaca	ME2					
814	Calea		Aurel Vlaicu	ME2					
816	Aleea		Amara	S3					
817	Aleea		Dezna	S3					
818	Aleea		Faget	S3					
819	Aleea		Manastirea Gai	S3					
	Zona industrială		Est	M3a					
	Zona industrială		Vest	M3a					
	Zona industrială		Zadareni	M3a					
TOTAL					2479	2044	384	191	173

11.8 ANEXA 8 – STRUCTURA AIL SCENARIUL 3

Tabel 11-2 – Modernizare SIPMA scenariul 3 si Scenariul 4

Nr. crt.	Tip obiectiv		Denumire	Clasa de iluminat	SCENARIUL 3						
					30LED	40LED	60LED	90LED	120LED	LED Suspendat	Pietonal LED
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolaus Lenau	ME3b + ME4b				8			
2	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Flacara	ME3b + ME4b				9			
3	Strada	legatura intre artere principale	Stefan cel Mare	M3a				79			
4	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Steagului	ME3b + ME4b				45			
5	Strada	strada zona rezidentiala	Steagului	ME5 + ME6							
6	Strada	strada zona rezidentiala	Steagului	ME5 + ME6							
7	Strada	strada zona rezidentiala	Pandurilor	ME5 + ME6			4				
8	Strada	strada zona rezidentiala	Clopotului	ME5 + ME6			45				
9	Strada	strada zona rezidentiala	Redutei	ME5 + ME6			16				
10	Strada	strada zona rezidentiala	Tarafului	ME5 + ME6			23				32
11	Strada	strada zona rezidentiala	Frumoasa	ME5 + ME6			7				
12	Strada	strada zona rezidentiala	Panselei	ME5 + ME6			11				



13	Strada	strada zona rezidentiala	Iasomniei	ME5 + ME6			5				
14	Strada	strada zona rezidentiala	Caprioarei	ME5 + ME6			4				
15	Strada	strada zona rezidentiala	Brandusei	ME5 + ME6			15				
16	Strada	strada zona rezidentiala	Cobzei	ME5 + ME6			4				
17	Strada	strada zona rezidentiala	Theodor V. Pacateanu	ME5 + ME6			60				
18	Strada	strada zona rezidentiala	Pescarus	ME5 + ME6			39				
19	Strada	strada zona rezidentiala	Capitan Ioan Fatu	ME5 + ME6			47				
20	Strada	strada zona rezidentiala	Frunzei	ME5 + ME6			6				
21	Strada	strada zona rezidentiala	Coasei	ME5 + ME6			11				
22	Strada	strada zona rezidentiala	Zarie	ME5 + ME6				41			
23	Strada	strada zona rezidentiala	Nucului	ME5 + ME6			22				
24	Strada	strada zona rezidentiala	Pascani	ME5 + ME6			21				
25	Strada	strada zona rezidentiala	Bobocilor	ME5 + ME6			10				
26	Strada	strada zona rezidentiala	Emil Montia	ME5 + ME6				25			
27	Strada	strada zona rezidentiala	Tulnic	ME5 + ME6			23				
28	Strada	strada zona rezidentiala	Vantului	ME5 + ME6			19				
29	Strada	strada zona rezidentiala	Capsunilor	ME5 + ME6			4				
30		strada zona rezidentiala		ME5 + ME6	3						
31	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stefan Tenetchi	ME3b + ME4b				65			
32	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Tribunul Corches	ME3b + ME4b				9			3
33	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Cimpineanu	ME5 + ME6			31				
34	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Noua	ME3b + ME4b			42				
35	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fantanei	ME3b + ME4b			51				
36	Strada	strada zona rezidentiala	Faurilor	ME5 + ME6			56				
37	Strada	strada zona rezidentiala	Pacurarilor	ME5 + ME6			9				
38	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Creanga	ME5 + ME6			38				
39	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fagului	ME3b + ME4b			25				
40	Strada	strada zona rezidentiala	Izvor	ME5 + ME6			10				
41	Strada	strada zona rezidentiala	Anton Pann	ME5 + ME6			21				
42	Strada	strada zona rezidentiala	Zambilelor	ME5 + ME6			13				
43	Strada	strada zona rezidentiala	Magurele	ME5 + ME6			11				
44	Strada	strada zona rezidentiala	Dunarii	ME5 + ME6				56			
45	Strada	strada zona rezidentiala	Caltunas/ Coltunas	ME5 + ME6			7				
46	Strada	strada zona rezidentiala	Concordiei	ME5 + ME6			7				
47	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bogdan Voievod	ME3b + ME4b				8			
48	Strada	strada zona rezidentiala	Laptelui	ME5 + ME6			2				
49	Strada	strada zona rezidentiala	Gradinarilor	ME5 + ME6			18				
50	Strada	strada zona rezidentiala	General Doda	ME5 + ME6			18				
51	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru cel Bun	ME5 + ME6			22				
52	Strada	strada zona rezidentiala	Hatman Arbore	ME5 + ME6			26				
53	Strada	strada zona rezidentiala	Orhideelor	ME5 + ME6				1			
54	Strada	strada zona rezidentiala	Leandruului	ME5 + ME6			2				
55	Strada	strada zona rezidentiala	Iederei	ME5 + ME6			3				
56	Strada	strada zona rezidentiala	Magnoliei	ME5 + ME6			10				
57	Strada	strada zona rezidentiala	Grozavesti	ME5 + ME6			6				
58	Strada	strada zona rezidentiala	Codrului	ME5 + ME6							
59	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mesterul Manole	ME3b + ME4b			35				
60	Strada	strada zona rezidentiala	Spataru Preda	ME5 + ME6			18				
61	Strada	strada zona rezidentiala	Codrii Cosminului	ME5 + ME6			2				
62	Strada	strada zona rezidentiala	Radu Negru	ME5 + ME6			1				
63	Strada	strada zona rezidentiala	Curcubeului	ME5 + ME6			5				
64	Strada	strada zona rezidentiala	Greierilor	ME5 + ME6			2				
65	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Dima	ME5 + ME6				3			
66	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Golescu	ME5 + ME6			2				
67	Strada	strada zona rezidentiala	Universului	ME5 + ME6			2				
68	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Campurilor	ME3b + ME4b			34				
69	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poetului	ME3b + ME4b			68				54
70	Strada	strada zona rezidentiala	Secerei	ME5 + ME6			5				
71	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fat Frumos	ME3b + ME4b				13			28



72	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fat Frumos	ME3b + ME4b							
73	Strada	strada zona rezidentiala	Cameliei	ME5 + ME6			2				
74	Strada	strada zona rezidentiala	Corbului	ME5 + ME6			11				
75	Strada	strada zona rezidentiala	Olteniei	ME5 + ME6			3				
76	Strada	strada zona rezidentiala	Timisului	ME5 + ME6			3				
77	Strada	strada zona rezidentiala	Ariesului	ME5 + ME6			3				
78	Strada	strada zona rezidentiala	Sulfinei	ME5 + ME6			4				
79	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poetului	ME3b + ME4b			127				
80	Strada	strada zona rezidentiala	Negoi	ME5 + ME6			8				
81	Strada	strada zona rezidentiala	Toth Arpad	ME5 + ME6				18			
82	Strada	strada zona rezidentiala	Bucovinei	ME5 + ME6			9				
83	Strada	strada zona rezidentiala	Ciresoaiei	ME5 + ME6			3				
84	Strada	strada zona rezidentiala	Moldovei	ME5 + ME6			16				
85	Strada	strada zona rezidentiala	Munteniei	ME5 + ME6			18				
86	Strada	strada zona rezidentiala	Retezat	ME5 + ME6							
87	Strada	strada zona rezidentiala	Oltului	ME5 + ME6			15				
88	Strada	strada zona rezidentiala	Jiului	ME5 + ME6			14				
89	Strada	strada zona rezidentiala	Turdei	ME5 + ME6			13				
90	Strada	strada zona rezidentiala	Agricultorilor	ME5 + ME6			17				
91	Strada	strada zona rezidentiala	Liveziilor	ME5 + ME6			19				
92	Strada	strada zona rezidentiala	Albinelor	ME5 + ME6			3				
93	Strada	strada zona rezidentiala	Dimitrie Tichindeal	ME5 + ME6			32				
94	Strada	strada zona rezidentiala	Aron Pumnul	ME5 + ME6				25			
95	Strada	strada zona rezidentiala	Rosiorilor	ME5 + ME6				6			
96	Strada	strada zona rezidentiala	Trotusului	ME5 + ME6				31			
97	Strada	strada zona rezidentiala	Orizontului	ME5 + ME6			36				
98	Strada	strada zona rezidentiala	Mamei (Mamei)	ME5 + ME6			42				
99	Strada	strada zona rezidentiala	Mimoziei	ME5 + ME6			10				
100	Strada	strada zona rezidentiala	Herodot	ME5 + ME6			11				
101	Strada	strada zona rezidentiala	Petru Maior	ME5 + ME6				36			
102	Strada	strada zona rezidentiala	Laurian	ME5 + ME6			11				
103	Strada	strada zona rezidentiala	Progresului	ME5 + ME6			35				
104	Strada	strada zona rezidentiala	Emilian	ME5 + ME6			9				
105	Strada	strada zona rezidentiala	Zanelor	ME5 + ME6			9				
106	Strada	strada zona rezidentiala	Alunului	ME5 + ME6			10				
107	Strada	strada zona rezidentiala	Ulpui	ME5 + ME6	10						
108	Strada	strada zona rezidentiala	Iosif Nadejde	ME5 + ME6				4			
109	Strada	strada zona rezidentiala	Septimiu	ME5 + ME6			23				
110	Strada	strada zona rezidentiala	Septimiu	ME5 + ME6							
111	Strada	strada zona rezidentiala	Ulmului	ME5 + ME6			31				
112	Strada	strada zona rezidentiala	Ulmului	ME5 + ME6							
113	Strada	strada zona rezidentiala	Mircea Voda	ME5 + ME6				27			
114	Strada	strada zona rezidentiala	Mircea Voda	ME5 + ME6							
115	Strada	strada zona rezidentiala	Gloriei	ME5 + ME6			33				
116	Strada	strada zona rezidentiala	Independentei	ME5 + ME6				28			
117	Strada	strada zona rezidentiala	Diana	ME5 + ME6				20			
118	Strada	strada zona rezidentiala	Macedoniei	ME5 + ME6			13				
119	Strada	strada zona rezidentiala	Caisului	ME5 + ME6			14				
120	Strada	strada zona rezidentiala	Solomon	ME5 + ME6			15				
121	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Magurei	ME3b + ME4b			13				
122	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Aviatiei	ME3b + ME4b			22				
123	Strada	strada zona rezidentiala	Letitia	ME5 + ME6			7				
124	Strada	strada zona rezidentiala	Tebei	ME5 + ME6			4				
125	Strada	strada zona rezidentiala	Buzias	ME5 + ME6			9				
126	Strada	strada zona rezidentiala	Leului	ME5 + ME6			4				
127	Strada	strada zona rezidentiala	Paltinis	ME5 + ME6			6				
128	Strada	strada zona rezidentiala	Teuz	ME5 + ME6			9				
129	Strada	strada zona rezidentiala	Nasaud	ME5 + ME6			13				
130	Strada	strada zona rezidentiala	Nasaud	ME5 + ME6							
131	Strada	strada zona rezidentiala	Orfeu	ME5 + ME6			3				



132	Strada	strada zona rezidentiala	Prometeu	ME5 + ME6			2				
133	Strada	strada zona rezidentiala	Suceava	ME5 + ME6			13				
134	Strada	strada zona rezidentiala	Sportului	ME5 + ME6			12				
135	Strada	strada zona rezidentiala	Sportului	ME5 + ME6							
136	Strada	strada zona rezidentiala	Venetiei	ME5 + ME6			7				
137	Strada	strada zona rezidentiala	Bucuresti	ME5 + ME6			16				
138	Strada	strada zona rezidentiala	Sever Bocu (Decebal)	ME5 + ME6	15					6	
139	Aleea		Predeal	S3				3			55
140	Aleea		Fluturilor	S3	64						32
141	Strada	strada zona rezidentiala	Slatinei	ME5 + ME6			4				
142	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Groza	ME5 + ME6			6				
143	Strada	strada zona rezidentiala	Traian Grozavescu	ME5 + ME6			14				
144	Strada	strada zona rezidentiala	Sanzienelor	ME5 + ME6			9				
145	Strada	strada zona rezidentiala	Sanzienelor	ME5 + ME6							
146	Strada	strada zona rezidentiala	Sanzienelor	ME5 + ME6							
147	Calea		6 Vanatori	ME2					72		41
148	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Izoi	ME3b + ME4b							
149	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Curtici	ME3b + ME4b							
150	Aleea		Curtici (intre blocuri)	S3							
151	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cedrului	ME3b + ME4b			13				
152	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Rarau	ME3b + ME4b							
153	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cedrului	ME3b + ME4b							
154	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Salcuta	ME3b + ME4b			5				
155	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Siretului / Siret	ME3b + ME4b			2				
156	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crisului	ME3b + ME4b			18				
157	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dobrogei	ME3b + ME4b			17				
158	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Artarului	ME3b + ME4b			5				
159	Calea		6 Vanatori	ME2							
160	Strada		Petru Rares	ME2		118					
161	Calea		Zimandului	ME2					84		
162	Strada	strada zona rezidentiala	Campul Florilor	ME5 + ME6			10				
163	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Somesului	ME3b + ME4b				28			
164	Strada	strada zona rezidentiala	Duiliu Zamfirescu	ME5 + ME6			5				
165	Strada	strada zona rezidentiala	I. Minulescu	ME5 + ME6			3				
166	Strada	strada zona rezidentiala	Arhitect Czizler Antoniu	ME5 + ME6			20				26
167	Strada	strada zona rezidentiala	Randunicii	ME5 + ME6			40				
168	Strada	strada zona rezidentiala	Victor Eftimiu	ME5 + ME6				2			
169	Strada	strada zona rezidentiala	Varadiei	ME5 + ME6							
170	Strada	strada zona rezidentiala	Papadiei	ME5 + ME6							
171	Strada	strada zona rezidentiala	Romantei	ME5 + ME6							
172	Aleea		Romantei	S3							24
173	Strada	strada zona rezidentiala	Rozelor	ME5 + ME6				40			
174	Strada	strada zona rezidentiala	Trenului	ME5 + ME6				35			
175	Strada	strada zona rezidentiala	Viitorului	ME5 + ME6			4				
176	Strada	strada zona rezidentiala	Diamant	ME5 + ME6			5				
177	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Soimului	ME3b + ME4b			13				
178	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Turturicii	ME3b + ME4b							
179	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Porumbitei	ME3b + ME4b			14				
180	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Pelicanului	ME3b + ME4b			18				
181	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Gorunului	ME3b + ME4b				21			
182	Strada	strada zona rezidentiala	Zarandului	ME5 + ME6			22				
183	Strada	strada zona rezidentiala	X	ME5 + ME6							
184	Strada	strada zona rezidentiala	Cristal	ME5 + ME6	5						
185	Strada	strada zona rezidentiala	Cristal	ME5 + ME6							
186	Strada	strada zona rezidentiala	Lucretia	ME5 + ME6			24				
187	Strada	strada zona rezidentiala	Tismana	ME5 + ME6			15				
188	Strada	strada zona rezidentiala	Rahovei	ME5 + ME6			15				
189	Strada	strada zona rezidentiala	Castor	ME5 + ME6			20				



190	Strada	strada zona rezidentiala	Privighetorii	ME5 + ME6			27				
191	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Alexandru Odobescu	ME3b + ME4b				13			
192	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Grigore Tocilescu	ME3b + ME4b			12				
193	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Buciumului	ME3b + ME4b			8				
194	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Timotei Cipariu	ME3b + ME4b			10				
195	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Prunului	ME3b + ME4b			27				
196	Strada	strada zona rezidentiala	Vezuviu	ME5 + ME6				20			
197	Strada	strada zona rezidentiala	Rasnov	ME5 + ME6				5			
198	Strada	strada zona rezidentiala	Oradea	ME5 + ME6							
199	Strada	strada zona rezidentiala	Y	ME5 + ME6							
200	Strada	strada zona rezidentiala	A	ME5 + ME6							
201	Strada	strada zona rezidentiala	B	ME5 + ME6							
202	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Costache Negruzzi	ME3b + ME4b				25			
203	Strada	strada zona rezidentiala	Moricz Zsigmond	ME5 + ME6				23			
204	Strada	strada zona rezidentiala	Bradului	ME5 + ME6			22				
205	Strada	strada zona rezidentiala	Antim Ivireanu	ME5 + ME6				28			
206	Strada	strada zona rezidentiala	Mierlei	ME5 + ME6			30				
207	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Razboieni	ME3b + ME4b				52			
208	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stefan Octavian Iosif	ME3b + ME4b			11				
209	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Comunarzilor	ME3b + ME4b				26			28
210	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ioan Budai Deleanu	ME3b + ME4b							
211	Strada	strada zona rezidentiala	Smeurei	ME5 + ME6			6				
212	Strada	strada zona rezidentiala	Iacob Muresan	ME5 + ME6				15			
213	Strada	strada zona rezidentiala	Vasile Necula	ME5 + ME6			3				
214	Strada	strada zona rezidentiala	Salcamului	ME5 + ME6			6				
215	Strada	strada zona rezidentiala	Moraviei	ME5 + ME6			8				
216	Strada	strada zona rezidentiala	Hortenzia	ME5 + ME6			10				
217	Strada	strada zona rezidentiala	Salontei	ME5 + ME6			18				
218	Strada	strada zona rezidentiala	Orient	ME5 + ME6			28				
219	Strada	strada zona rezidentiala	Razvan	ME5 + ME6			9				
220	Strada	strada zona rezidentiala	Vidra	ME5 + ME6			10				
221	Strada	strada zona rezidentiala	Boemie	ME5 + ME6			8				
222	Strada	strada zona rezidentiala	Visinului	ME5 + ME6			27				
223	Strada	strada zona rezidentiala	Porumbului	ME5 + ME6			12				
224	Strada	strada zona rezidentiala	Voievod Moga	ME5 + ME6			23				
225	Strada	strada zona rezidentiala	Gelu	ME5 + ME6			16				
226	Strada	strada zona rezidentiala	Partizanilor	ME5 + ME6			7				
227	Strada	strada zona rezidentiala	Ardealului	ME5 + ME6				26			
228	Strada	strada zona rezidentiala	Iancu Jianu	ME5 + ME6			4				
229	Strada	strada zona rezidentiala	Milcov	ME5 + ME6			5				
230	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crasna	ME3b + ME4b				2			1
231	Aleea		Romanitei	S3							
232	Strada	strada zona rezidentiala	Egalitatii	ME5 + ME6			15				
233	Strada	strada zona rezidentiala	Toporas	ME5 + ME6			4				
234	Strada	strada zona rezidentiala	Dimitrie Cantemir	ME5 + ME6							
235	Strada	strada zona rezidentiala	Arcasilor	ME5 + ME6			9				
236	Strada	strada zona rezidentiala	Doinei	ME5 + ME6			0				
237	Strada	strada zona rezidentiala	Petru Pipos	ME5 + ME6			7				
238	Strada	strada zona rezidentiala	Graulului	ME5 + ME6			7				
239	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Slavici	ME5 + ME6			5				
240	Strada	strada zona rezidentiala	Pescarilor	ME5 + ME6			8				
241	Strada	strada zona rezidentiala	Gradina Postei	ME5 + ME6				21			1
242	Strada	strada zona rezidentiala	Anton Cehov	ME5 + ME6			5				
243	Strada	strada zona rezidentiala	Cometei	ME5 + ME6			36				
244	Strada	strada zona rezidentiala	Orion	ME5 + ME6			11				
245	Strada	strada zona rezidentiala	Satelit	ME5 + ME6			5				
246	Calea		Radnei	ME2				278			2
247	Calea	legatura zona rezidentiala-artera principala	Radnei - Cartodrom	ME3b + ME4b				3			
248	Strada	legatura zona rezidentiala-artera	Liliac	ME3b +			7				



		principala		ME4b									
249	Strada	strada zona rezidentiala	Lermontov	ME5 + ME6			6						
250	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dosoftei	ME3b + ME4b			6						
251	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Exterioara	ME3b + ME4b			21						
252	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Viorelelor	ME3b + ME4b									
253	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Maximilian	ME3b + ME4b			7						
254	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fabius	ME3b + ME4b			13						
255	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crinului	ME3b + ME4b			8						
256	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bujorului	ME3b + ME4b			6						
257	Strada	strada zona rezidentiala	Adrian	ME5 + ME6									
258	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lalelelor	ME3b + ME4b			9						
259	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Luncii	ME3b + ME4b			10						
260	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cerbului	ME3b + ME4b			10						
261	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poiana	ME3b + ME4b			10						
262	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zefir	ME3b + ME4b			8						
263	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Arges	ME3b + ME4b			7						
264	Strada	strada zona rezidentiala	Pastorului	ME5 + ME6			32						
265	Strada	strada zona rezidentiala	Lipovei	ME5 + ME6			23						
266	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Prutului	ME3b + ME4b					16				
267	Strada	strada zona rezidentiala	Amurgului	ME5 + ME6			2						
268	Strada	strada zona rezidentiala	Crizantemelor	ME5 + ME6			4						
269	Strada	strada zona rezidentiala	Caraiman	ME5 + ME6			2						
270	Strada	strada zona rezidentiala	Zoe	ME5 + ME6			3						
271	Strada	strada zona rezidentiala	Podgoriei	ME5 + ME6			5						
272	Strada	strada zona rezidentiala	Constanta	ME5 + ME6			10						
273	Strada	strada zona rezidentiala	Junilor	ME5 + ME6			5						
274	Strada	strada zona rezidentiala	Paulis	ME5 + ME6			3						
275	Strada	legatura intre artere principale	Siriei	M3a						9			
276	Strada		Voinicilor	ME2					72				4
277	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Digului	ME3b + ME4b					18				
278	Strada	strada zona rezidentiala	Marginei	ME5 + ME6			13						
279	Strada	legatura intre artere principale	Renasterii	M3a					56				
280	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Renasterii	ME3b + ME4b									
281	Strada	strada zona rezidentiala	Abrud	ME5 + ME6					42				2
282	Strada	strada zona rezidentiala	Stanjenel	ME5 + ME6			23						
283	Strada	strada zona rezidentiala	Vrancei	ME5 + ME6			48						
284	Strada	legatura intre artere principale	Pasunii	M3a						16			
285	Strada	strada zona rezidentiala	Stanjenel	ME5 + ME6									
286	Strada	strada zona rezidentiala	Vrancei	ME5 + ME6									
287	Strada	strada zona rezidentiala	Ciobanului	ME5 + ME6			17						
288	Strada	strada zona rezidentiala	Sighisioara	ME5 + ME6					8				
289	Strada	strada zona rezidentiala	Dreptatii	ME5 + ME6			20						
290	Strada	strada zona rezidentiala	Nucet	ME5 + ME6					47				9
291	Strada	strada zona rezidentiala	Batistei	ME5 + ME6					14				2
292	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Alba Iulia	ME3b + ME4b					28				37
293	Strada	strada zona rezidentiala	Felix	ME5 + ME6					13				
294	Strada	strada zona rezidentiala	Fratiei	ME5 + ME6			19						
295	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zalau	ME3b + ME4b					4				1
296	Strada	strada zona rezidentiala	Tusnad	ME5 + ME6					24				7
297	Aleea		Borsec	S3									24
298	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Beius	ME3b + ME4b					8				
299	Strada	strada zona rezidentiala	Vaslui	ME5 + ME6					11				
300	Strada	strada zona rezidentiala	Simfoniei	ME5 + ME6					6				5
301	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mioritei	ME3b + ME4b					30				10
302	ALeea		Mioritei	S3			8						46
303	Strada	strada zona rezidentiala	Toader	ME5 + ME6			6						
304	Strada	strada zona rezidentiala	Byron	ME5 + ME6			5						



305	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Severin	ME3b + ME4b							
306	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Barzava	ME3b + ME4b				7			
307	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Imasului	ME3b + ME4b				5			
308	Strada	strada zona rezidentiala	Simion Popa	ME5 + ME6				9			52
309	Aleea		Zorelelor	S3							2
310	Strada	strada zona rezidentiala	Prieteniei	ME5 + ME6							7
311	Strada	strada zona rezidentiala	Milova	ME5 + ME6				9			
312	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Semanatorilor	ME3b + ME4b			2				
313	Aleea		Cenad	S3				7			
314	Strada	strada zona rezidentiala	Savarsin	ME5 + ME6				5			5
315	Strada	strada zona rezidentiala	Fluierului	ME5 + ME6			5				
316	Strada	strada zona rezidentiala	Busuioc	ME5 + ME6			7				
317	Strada	strada zona rezidentiala	Gherghinei	ME5 + ME6			6				
318		strada zona rezidentiala	Blocuri ANL	ME5 + ME6				44			38
319	Bulevardul		Nicolae Titulescu	ME2		25					
320	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 1	C1							8
321	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 2	C1							8
322	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 3	C1							8
323	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 4	C1							8
324	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 5	C1							7
325	Bulevardul		Nicolae Titulescu - Pasaj 6	C1							7
326	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Marcel Olinescu	ME3b + ME4b							
327	Splaiul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Gheorghe Magheru	ME3b + ME4b				6			
328	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Pavel Alaszu	ME3b + ME4b							
329	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolae Branzeu	ME3b + ME4b							
330	Strada	strada zona rezidentiala	Pavel Alaszu - Nicolae Branzeu	ME5 + ME6							
331	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Elena Dragoi	ME3b + ME4b			8				
332	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cornel Radu	ME3b + ME4b			7				
333	Strada	strada zona rezidentiala	Ilia Maduta	ME5 + ME6			5				
334	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru P. Negura	ME5 + ME6			5				
335	Strada	strada zona rezidentiala	Romul Ladea	ME5 + ME6			6				
336	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Alexandru T. Stamatiad	ME3b + ME4b			20				
337	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghie Chiuhandru	ME5 + ME6			1				
338	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Lucaci	ME3b + ME4b							
339	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Locotenent Major Duma	ME3b + ME4b							
340	Strada	strada zona rezidentiala		ME5 + ME6				21			57
341	Aleea			S3							
342	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Eugen Popa	ME3b + ME4b			77				13
343	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cetatii	ME3b + ME4b			52				
344	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Radu de la Afumati	ME3b + ME4b			21				
345	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cezar	ME3b + ME4b			16				
346	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Infanteriei	ME3b + ME4b				22			
347	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Achile	ME3b + ME4b			13				
348	Strada	strada zona rezidentiala	Hector	ME5 + ME6			15				
349	Strada	strada zona rezidentiala	Gladiator	ME5 + ME6			14				
350	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Diogene	ME3b + ME4b			1				
351	Strada	strada zona rezidentiala	Santinelei	ME5 + ME6			21				
352	Strada	strada zona rezidentiala	Paraului	ME5 + ME6			5				
353	Strada	strada zona rezidentiala	Micsunelelor	ME5 + ME6			8				
354	Strada	strada zona rezidentiala	Trompetei	ME5 + ME6			7				
355	Strada	strada zona rezidentiala	Marte	ME5 + ME6			5				
356	Strada	legatura intre artere principale	Pompei	M3a					52		
357	Strada	legatura intre artere principale	Troiei	M3a					41		
358	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ana Ipatescu	ME3b + ME4b				9			
359	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Corabiei	ME3b + ME4b			2				
360	Strada	strada zona rezidentiala	Vasile Parvan	ME5 + ME6			6				



361			Faleza Muresului	S3							60
362	Strand		Strand Neptun	S1	82						97
363	Strada	strada zona rezidentiala	Cetinei	ME5 + ME6			5				
364	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ilie Minea	ME3b + ME4b			3				
365	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolae Densuseanu	ME3b + ME4b	3						
366	Strada	strada zona rezidentiala	Vasile Bogrea	ME5 + ME6			1				
367	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Spartacus	ME3b + ME4b			6				
368	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Memorandului	ME3b + ME4b			6				
369	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Gladiolelor	ME3b + ME4b			74				
370	Strada	strada zona rezidentiala	Lucernei	ME5 + ME6			5				
371	Strada	strada zona rezidentiala	Arhitect Milan Tabacovici	ME5 + ME6			68				
372	Strada	strada zona rezidentiala	Furnicii	ME5 + ME6			4				
373	Strada	strada zona rezidentiala	Macesiului	ME5 + ME6							
374	Strada	strada zona rezidentiala	Prislop	ME5 + ME6			5				
375	Strada	strada zona rezidentiala	Str. Colonel Caius Miorenescu	ME5 + ME6							
376	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Posada	ME3b + ME4b			39				
377	Strada	strada zona rezidentiala	Macului	ME5 + ME6			7				
378	Strada	strada zona rezidentiala	Maior Nicolae Daraban	ME5 + ME6			5				
379	Strada	strada zona rezidentiala	Bobalna	ME5 + ME6			7				
380	Strada	strada zona rezidentiala	Cincinat Pavelescu	ME5 + ME6			5				
381	Strada	strada zona rezidentiala	Gustav Augustini	ME5 + ME6			5				
382	Strada	strada zona rezidentiala	Diaconul Coresi	ME5 + ME6			12				
383	Strada	strada zona rezidentiala	Petalelor	ME5 + ME6			6				
384	Strada	strada zona rezidentiala	Gutuilor	ME5 + ME6			5				
385	Strada	strada zona rezidentiala	Titan	ME5 + ME6			8				
386	Strada	strada zona rezidentiala	Str. Colonel Alexandru Lacu (Sunatoarei)	ME5 + ME6			2				
387	Strada	strada zona rezidentiala	Maria Cuntan	ME5 + ME6			6				
388	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Horga	ME5 + ME6			8				
389	Strada	strada zona rezidentiala	Teodor Maris	ME5 + ME6			5				
390	Strada	strada zona rezidentiala	Zona DN7	ME5 + ME6			22				
391	Strada	strada zona rezidentiala	Constantin Diaconovici Loga	ME5 + ME6			5				
392	Strada	strada zona rezidentiala	Paun Pincio	ME5 + ME6			12				
393	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Sever Secula	ME3b + ME4b			5				
394	Strada	strada zona rezidentiala	Trifoiului	ME5 + ME6			1				
395	Strada	strada zona rezidentiala	Maciesului	ME5 + ME6	1						
396	Strada	strada zona rezidentiala	Muscatei	ME5 + ME6			2				
397	Strada	strada zona rezidentiala	Sunatoarei	ME5 + ME6							
398	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Berzei	ME3b + ME4b	6						
399	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Sion	ME5 + ME6			10				
400	Strada	strada zona rezidentiala	Constantin Gurban	ME5 + ME6				2			
401	Strada	strada zona rezidentiala	Basarab I.	ME5 + ME6			9				
402	Strada	strada zona rezidentiala	Miraj	ME5 + ME6			4				
403	Strada	strada zona rezidentiala	Movilei	ME5 + ME6				2			
404	Strada	strada zona rezidentiala	Nalbei	ME5 + ME6				3			
405	Strada	strada zona rezidentiala	Ficusului	ME5 + ME6			4				
406	Strada	strada zona rezidentiala	Piersicilor	ME5 + ME6			10				
407	Strada		Banatului	ME2							
408	Calea		Timisorii	ME2				126			
409	Piata		UTA	M3a		9					
410	Piata		Avram Iancu	M3a							50
411	Piata		Catedralei	M3a		17					
412	Piata		Intim	M3a		2					
413	Piata		Podgoria	M3a		10					113
414	Piata		Carpati	M3a		8					
415	Piata		H. Domokos	M3a		7					
416	Piata		Caius Iacob	M3a		1					25
417	Piata		Eroilor	M3a		1					
418	Piata		13 Martiri	M3a		4					
419	Piata		Sporturilor	M3a							117



420	Piata		Garii	M3a		7					64
421	Piata		Garii Aradul Nou	M3a		11					16
422	Aleea		Zona Rusco	S3	25						27
423	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constitutiei	ME3b + ME4b				55			
424	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Iosif Lengyel	ME3b + ME4b			16				
425	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ady Endre	ME3b + ME4b				37			
426	Strada	strada zona rezidentiala	Ascaniu Crisan	ME5 + ME6			6				
427	Strada	strada zona rezidentiala	Campia Turzii	ME5 + ME6				25			
428	Strada	strada zona rezidentiala	Economului	ME5 + ME6			7				
429	Strada	strada zona rezidentiala	Colonistilor	ME5 + ME6							
430	Strada	strada zona rezidentiala	Luminii	ME5 + ME6			10				
431	Strada	strada zona rezidentiala	Sigismund Borlea	ME5 + ME6			8				
432	Strada	strada zona rezidentiala	Dogarilor	ME5 + ME6			6				
433	Strada	strada zona rezidentiala	Spicului	ME5 + ME6			9				
434	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constantin Ticu Dumitrescu	ME3b + ME4b							
435	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Armoniei	ME3b + ME4b				22			
436	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dumitru Bagdasar	ME3b + ME4b			26				
437	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Molidului	ME3b + ME4b			30				
438	Strada	strada zona rezidentiala	Viiilor	ME5 + ME6			9				
439	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Merisor	ME3b + ME4b			19				
440	Strada	strada zona rezidentiala	Petuniei	ME5 + ME6			12				
441	Strada	strada zona rezidentiala	Pinului	ME5 + ME6	5						
442	Strada	strada zona rezidentiala	Coltisor	ME5 + ME6			4				
443	Strada	artera principala	Ogorului	ME2				22			
444	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Orsova	ME3b + ME4b				15			
445	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Muncii	ME3b + ME4b				20			
446	Strada	strada zona rezidentiala	Semenicului	ME5 + ME6				12			
447	Strada	strada zona rezidentiala	Ostasului	ME5 + ME6			6				
448	Strada	strada zona rezidentiala	Sulina	ME5 + ME6			5				
449	Strada	strada zona rezidentiala	Pacii	ME5 + ME6				5			
450	Strada	strada zona rezidentiala	Bicaz	ME5 + ME6			3				
451	Aleea		Muncii	S3			0				
452	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zimbrului	ME3b + ME4b			37				
453	Strada	strada zona rezidentiala	Crangului	ME5 + ME6			11				
454	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Arinului	ME3b + ME4b	13						
455	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lugojului	ME3b + ME4b			12				
456	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cibinului	ME3b + ME4b			9				
457	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Popa Sapca	ME3b + ME4b			5				
458	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Castanilor	ME3b + ME4b			7				
459	Strada	strada zona rezidentiala	Magheran	ME5 + ME6			4				
460	Strada	legatura intre artere principale	Adam M. Guttenbrunn	M3a				57			
461	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Caransebes	ME3b + ME4b			9				
462	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	N. Gogol	ME3b + ME4b			4				
463	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Pandurilor	ME3b + ME4b							
464	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stan Dragu	ME3b + ME4b			25				
465	Calea		Romanilor	ME2					59		3
466	Strada	strada zona rezidentiala	Padurii	ME3b + ME4b				55			
467	Strada	strada zona rezidentiala	Aurel Suciu	ME3b + ME4b				19			
468	Strada	strada zona rezidentiala	Caramidarilor	ME3b + ME4b			59				17
469	Strada	strada zona rezidentiala	Sabelnelor	ME3b + ME4b							
470	Strada	strada zona rezidentiala	Luceafarului	ME3b + ME4b				10			41
471	Strada	strada zona rezidentiala	Barbu Lautaru	ME3b + ME4b				26			
472	Strada	strada zona rezidentiala	Pionierilor	ME3b + ME4b				21			
473	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Condurasilor	ME3b + ME4b							
474	Strada	strada zona rezidentiala	B	ME3b + ME4b							



475	Strada	strada zona rezidentiala	Tunariilor	ME3b + ME4b			1				
476	Strada	strada zona rezidentiala	Zorilor	ME3b + ME4b				14			
477	Strada	strada zona rezidentiala		ME5 + ME6			18				
478	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Padurii	ME3b + ME4b				55			
479	Strada	strada zona rezidentiala	Grivitei	ME5 + ME6			57				
480	Strada	strada zona rezidentiala	Episcop Roman Ciorogariu	ME5 + ME6			53				
481	Strada	strada zona rezidentiala	Clujului	ME5 + ME6			60				
482	Strada	strada zona rezidentiala	Oituz	ME5 + ME6			65				
483	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Doja	ME5 + ME6			65				
484	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Andrei Saguna	ME3b + ME4b					113		
485	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dorobanti	ME3b + ME4b				45			
486	Calea		Bodrogului	ME3b + ME4b				30			
487	Aleea		Aeroport	ME3b + ME4b				36			
488	Strada	strada zona rezidentiala	Capitan Ignat	ME5 + ME6			26				
489	Strada	strada zona rezidentiala	Eftimie Murgu	ME5 + ME6				24			
490	Strada	strada zona rezidentiala	Liviu Rebreanu	ME5 + ME6				39			
491	Strada	strada zona rezidentiala	Izlazului	ME5 + ME6			3				
492	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Ratiu	ME5 + ME6			25				
493	Strada	strada zona rezidentiala	Abatorului	ME5 + ME6			31				20
494	Strada	strada zona rezidentiala	Andrenyi Karoly	ME5 + ME6				9			
495	Strada	strada zona rezidentiala	Venus	ME5 + ME6			3				
496	Strada	strada zona rezidentiala	Biruintei	ME5 + ME6			4				
497	Strada	strada zona rezidentiala	Latina	ME5 + ME6			4				
498	Strada	strada zona rezidentiala	Rodnei	ME5 + ME6			4				
499	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Oncu	ME5 + ME6							
500	Strada	strada zona rezidentiala	Streilului	ME5 + ME6			2				
501	Strada	strada zona rezidentiala	Baladei	ME5 + ME6							
502	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru Volta	ME5 + ME6			8				
503	Strada	strada zona rezidentiala	Filotei	ME5 + ME6			6				
504	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Mehedinteanu	ME5 + ME6			8				
505	Strada	strada zona rezidentiala	Veseliei	ME5 + ME6			10				
506	Strada	strada zona rezidentiala	Vulturilor	ME5 + ME6			8				
507	Strada	strada zona rezidentiala	Porumbacului	ME5 + ME6				10			
508	Strada	strada zona rezidentiala	Lunga	ME5 + ME6				16			
509	Strada	strada zona rezidentiala	Podului	ME5 + ME6			13				
510	Strada	strada zona rezidentiala	C	ME5 + ME6							
511	Strada	strada zona rezidentiala	Bulgara	ME5 + ME6			3				
512	Strada	strada zona rezidentiala	Rosmarinului	ME5 + ME6			13				
513	Strada	strada zona rezidentiala	Vadului	ME5 + ME6			5				
514	Strada	strada zona rezidentiala	Dumbrava Rosie	ME5 + ME6			4				
515	Strada	strada zona rezidentiala	Cuptorului	ME5 + ME6			3				
516	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Cocorilor	ME3b + ME4b				65			8
517	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constantin Brancoveanu (Scarisoara)	ME3b + ME4b				36			
518	Strada	strada zona rezidentiala	Bucegi	ME5 + ME6				8			
519	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Fluieras	ME5 + ME6				30			
520	Strada	strada zona rezidentiala	Prof. Dr. Ilarion Felea (Mestecanis)	ME5 + ME6			35				
521	Strada	strada zona rezidentiala	Vrabiei	ME5 + ME6			11				
522	Strada	strada zona rezidentiala	Cucului	ME5 + ME6			8				
523	Strada	strada zona rezidentiala	Henri Coanda	ME5 + ME6			25				
524	Strada	strada zona rezidentiala	Aprodul Purice	ME5 + ME6			16				
525	Strada	strada zona rezidentiala	Baba Novac	ME5 + ME6			10				
526	Strada	strada zona rezidentiala	Hasdeu	ME5 + ME6			4				
527	Strada	strada zona rezidentiala	Giordano Bruno	ME5 + ME6			11				
528	Strada	strada zona rezidentiala	Simbolului	ME5 + ME6							
529	Strada	strada zona rezidentiala	Socului	ME5 + ME6			16				
530	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Sezatorii	ME3b + ME4b				65			
531	Strada	strada zona rezidentiala	Cosanzeana	ME5 + ME6			8				
532	Strada	strada zona rezidentiala	Musetelului	ME5 + ME6				18			
533	Strada	strada zona rezidentiala	Moise Riscuta	ME5 + ME6			5				13



534	Strada	strada zona rezidentiala	Inului	ME5 + ME6			5				
535	Strada	strada zona rezidentiala	Pelinului	ME5 + ME6			4				
536	Calea	legatura zona rezidentiala-artera principala	Victoriei	ME3b + ME4b					65		4
537	Strada	strada zona rezidentiala	Meseriei	ME5 + ME6							
538	Strada	strada zona rezidentiala	Feleacului	ME5 + ME6				4			
539	Strada	strada zona rezidentiala	Deltei	ME5 + ME6			5				
540	Strada	strada zona rezidentiala	Aviator Vuia	ME5 + ME6			5				
541	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Banul Maracine	ME3b + ME4b					36		3
542	Strada	strada zona rezidentiala	Moldova	ME5 + ME6			16				
543	Strada	strada zona rezidentiala	Simion Barnutiu	ME5 + ME6				13			
544	Strada	strada zona rezidentiala	Matasari	ME5 + ME6							
545	Strada	strada zona rezidentiala	Selari	ME5 + ME6			1				
546	Strada	strada zona rezidentiala	Octavian Bancila	ME5 + ME6				8			
547	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru Vlad	ME5 + ME6			10				
548	Strada	strada zona rezidentiala	Coriolean Petreanu	ME5 + ME6			11				
549	Strada	strada zona rezidentiala	Nicolae Stefu	ME5 + ME6			3				
550	Strada	strada zona rezidentiala	Militarilor	ME5 + ME6				6			
551	Strada	strada zona rezidentiala	Teodor Ceontea (Marinarilor)	ME5 + ME6			7				
552	Strada	strada zona rezidentiala	Voluntarilor	ME5 + ME6				10			
553	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dambovitei	ME3b + ME4b				25			
554	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Tiberiu	ME3b + ME4b							
555	Strada	strada zona rezidentiala	Malin	ME5 + ME6			15				
556	Strada	strada zona rezidentiala	Oborului	ME5 + ME6				29			
557	Strada	strada zona rezidentiala	Libertatii	ME5 + ME6				41			
558	Strada	strada zona rezidentiala	Maramures	ME5 + ME6			4				
559	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Constantin Brancusi	ME3b + ME4b				32			
560	Strada	strada zona rezidentiala	Nufar	ME5 + ME6			6				
561	Strada	strada zona rezidentiala	Ghiocilor	ME5 + ME6			29				
562	Strada	strada zona rezidentiala	Campeni	ME5 + ME6			3				
563	Strada	strada zona rezidentiala	Lacramioarelor	ME5 + ME6			23				
564	Strada	strada zona rezidentiala	Tiberiu Brediceanu	ME5 + ME6			6				
565	Strada	strada zona rezidentiala	Dragos Voda	ME5 + ME6			10				
566	Strada	strada zona rezidentiala	Lupeni	ME5 + ME6			5				
567	Strada	strada zona rezidentiala	Craiovei	ME5 + ME6			4				
568	Strada	strada zona rezidentiala	Hateg	ME5 + ME6			18				8
569	Strada	strada zona rezidentiala	Slanic	ME5 + ME6			3				
570	Strada	strada zona rezidentiala	Slanic	ME5 + ME6							
571	Strada	strada zona rezidentiala	Orastie	ME5 + ME6			2				
572	Strada	strada zona rezidentiala	Orastie	ME5 + ME6							
573	Aleea		Tomis	S3	2						4
574	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Scoalei	ME3b + ME4b				22			9
575	Strada	strada zona rezidentiala	Obedeanu	ME5 + ME6				11			2
576	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fulgerului	ME3b + ME4b		21					42
577	Aleea		Ulise	S3							15
578	Aleea		Neptun (Tomis, Saturn)	S3				9			48
579	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bumbacului	ME3b + ME4b				13			7
580	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ovidiu	ME3b + ME4b			5				
581	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Campul Linistei	ME3b + ME4b				35			
582	Strada	strada zona rezidentiala	Fecioarei	ME5 + ME6			7				
583	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Poetului	ME3b + ME4b							
584	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fratii Neuman	ME3b + ME4b			23				3
585	Strada	strada zona rezidentiala	Ciprian Porumbescu	ME5 + ME6				8			
586	Strada	strada zona rezidentiala	Tepes Voda	ME5 + ME6				5			
587	Strada	strada zona rezidentiala	Paltinului	ME5 + ME6				6			
588	Strada	strada zona rezidentiala	Victor Hugo	ME5 + ME6				5			
589	Strada	strada zona rezidentiala	Toamnei	ME5 + ME6				6			
590	Strada	strada zona rezidentiala	D	ME5 + ME6							
591	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Calarasilor	ME3b + ME4b			10				21



592	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Foisor	ME3b + ME4b				10			1
593	Strada	strada zona rezidentiala	Dorului	ME5 + ME6				8			8
594	Aleea		Hipocrat	S3	3						5
595	Aleea			S3							
596	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Stefan Luchian	ME3b + ME4b				12			5
597	Aleea		Dej	S3	11						
598	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Fragilor	ME3b + ME4b				5			
599	Aleea		Hercule	S3	4						
600	Aleea		Saturn (Zona Fortuna)	S3				64			71
601	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Brezoianu	ME5 + ME6				4			
602	Strada	strada zona rezidentiala	Caminului	ME5 + ME6				3			
603	Strada	strada zona rezidentiala	Tribunul Andreica	ME5 + ME6				5			3
604	Strada	strada zona rezidentiala	Stupilor	ME5 + ME6				12			
605	Strada	strada zona rezidentiala	Plopilor	ME5 + ME6				9			
606	Strada	strada zona rezidentiala	Ursului	ME5 + ME6				9			4
607	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Conta	ME3b + ME4b				9			
608	Aleea		Constructorilor	S3							
609	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Metro-CET	ME3b + ME4b				43			
610	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lacului (Corneliu Coposu)	ME3b + ME4b					50		34
611	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mihail Kogalniceanu	ME3b + ME4b				0			
612	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Preparandiei	ME3b + ME4b				21			
613	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dornei	ME3b + ME4b				0			
614	Strada	strada zona rezidentiala	Afinelor (Barabazs Bela)	ME5 + ME6				18			
615	Aleea		Agnita	S3				2			8
616											
617	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Andrei Muresanu	ME3b + ME4b				13			2
618	Strada	strada zona rezidentiala	I. Grozescu	ME5 + ME6				12			28
619	Strada	strada zona rezidentiala	Busteni (Iustin Marsieu)	ME5 + ME6				18			2
620	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Elena Ghiba Birta	ME3b + ME4b					16		
621	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Crisan	ME3b + ME4b						18	
622	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Sava	ME5 + ME6				6			
623	Bulevardul	strada zona rezidentiala	Maresal Antonescu (Stefan Augustin Doinas)	ME5 + ME6				29			12
624	Strada	strada zona rezidentiala	Tudor Vladimirescu	ME5 + ME6				31			9
625	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Popa Teius	ME5 + ME6						7	
626	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Closca	ME3b + ME4b						14	
627	Aleea		Albac	S3							13
628	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Horia	ME3b + ME4b						26	
629	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Alecsandri	ME3b + ME4b						7	
630	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	George Cosbuc	ME3b + ME4b				22			
631	Strada	strada zona rezidentiala	Aron Cotrus	ME5 + ME6				5			
632	Strada	strada zona rezidentiala	Simion Balint	ME5 + ME6				7			
633	Strada	strada zona rezidentiala	Marasesti	ME5 + ME6					25	32	
634	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mihai Eminescu	ME3b + ME4b				7		21	
635	Strada	strada zona rezidentiala	Gradinarilor	ME5 + ME6							
636	Strada	strada zona rezidentiala	Octavian Goga	ME5 + ME6				11		5	
637	Strada	strada zona rezidentiala	Ion Luca Caragiale	ME5 + ME6				15			
638	Strada	strada zona rezidentiala	Sinaia	ME5 + ME6				5			
639	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Sincai	ME5 + ME6				6			
640	Strada	strada zona rezidentiala	Transilvaniei	ME5 + ME6				7			
641	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Varful cu Dor (Ion Calvin)	ME3b + ME4b				11		3	
642	Strada	strada zona rezidentiala	Blanduzei	ME5 + ME6				8			
643	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Rusu Sireanu	ME5 + ME6						15	
644	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Metianu (Romanului)	ME3b + ME4b						16	
645	Strada	strada zona rezidentiala	Constanta Hodos	ME5 + ME6					1	4	
646	Strada	strada zona rezidentiala	Ceahlau (Anatol Pavlovici Cehov)	ME5 + ME6				2		6	
647	Strada	strada zona rezidentiala	Olimpiadei	ME5 + ME6						4	
648	Strada	strada zona rezidentiala	Ceikovski	ME5 + ME6				16			



649	Strada	strada zona rezidentiala	Emanuil Gojdu	ME5 + ME6				5		2	
650	Strada	strada zona rezidentiala	Tribunul Buteanu	ME5 + ME6						2	
651	Strada	strada zona rezidentiala	Alexandru Gavra	ME5 + ME6						5	
652	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mircea Stanescu	ME3b + ME4b						4	
653	Strada	legatura intre artere principale	Tribunul Dobra	M3a					2	7	
654	Strada	strada zona rezidentiala	Paroseni (academia Teologica)	ME5 + ME6				11		29	8
655	Strada	strada zona rezidentiala	Episcopiei	ME5 + ME6						52	3
656	Strada	strada zona rezidentiala	Macinului (Salcz Gyula)	ME5 + ME6						3	
657	Strada	strada zona rezidentiala	Ilarie Chendi	ME5 + ME6						1	
658	Strada	strada zona rezidentiala	Voltaire	ME5 + ME6						2	
659	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Lucian Blaga	ME3b + ME4b						17	
660	Strada	strada zona rezidentiala	Sebesel	ME5 + ME6							
661	Strada	strada zona rezidentiala	Stefan Cicio Pop	ME5 + ME6						8	
662	Strada	strada zona rezidentiala	Deseanu	ME5 + ME6						2	
663	Strada	strada zona rezidentiala	Csiki Gergely	ME5 + ME6						3	
664	Strada	strada zona rezidentiala	Ecaterina Teodoroiu	ME5 + ME6				1		2	
665	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Vasile Goldis	ME3b + ME4b						9	
666	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Baritiu	ME5 + ME6						23	
667	Strada	strada zona rezidentiala	Ludovic Szentay	ME5 + ME6						9	
668	Strada	strada zona rezidentiala	Paul Chinezul	ME5 + ME6			3			5	
669	Strada	strada zona rezidentiala	Cozia	ME5 + ME6				5		5	5
670	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Grigore Alexandrescu (I. Andreescu)	ME3b + ME4b			22			4	5
671	Strada	strada zona rezidentiala	Tekelia Sava	ME5 + ME6				4			
672	Strada	strada zona rezidentiala	Tribunul Axente	ME5 + ME6				2			
673	Strada	strada zona rezidentiala	Sinagogei	ME5 + ME6						1	
674	Strada	strada zona rezidentiala	Florilor	ME5 + ME6		1		1		1	
675	Bulevardul		Revolutiei	ME1 + ME2		206					21
676	Bulevardul		Revolutiei - Parcre	C1				91			3
677	Strada	strada zona rezidentiala	Gheorghe Iazar	ME5 + ME6				5		2	
678	Strada	strada zona rezidentiala	W. A. Mozart	ME5 + ME6				2			
679	Strada	strada zona rezidentiala	Romulus Carpinisan	ME5 + ME6							
680	Strada	strada zona rezidentiala	Soarelui (Kuncs Aladar)	ME5 + ME6						1	
681	Strada	legatura intre artere principale	Nicolae Balcescu	M3a						9	
682	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Unirii	ME3b + ME4b						13	
683	Strada	strada zona rezidentiala	Aviator Georgescu	ME5 + ME6				1		3	
684	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	1 Decembrie 1918	ME3b + ME4b						6	
685	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Xenopol	ME3b + ME4b							
686	Strada	strada zona rezidentiala	Blajului	ME5 + ME6						1	
687	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Romul Veliciu	ME3b + ME4b				1			
688	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Nicolae Grigorescu	ME3b + ME4b						3	1
689	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ion Andeescu	ME3b + ME4b							
690	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	I. C. Bratianu	ME3b + ME4b				1			
691	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Vasile Milea	ME3b + ME4b					49	3	
692	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Dragalina	ME3b + ME4b				34			2
693	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Traian Mosoiu	ME3b + ME4b				10			20
694	Bulevardul	legatura zona rezidentiala-artera principala	Decebal	ME3b + ME4b						46	
695	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Aleco Russo	ME3b + ME4b				1			2
696	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Carol Davila	ME3b + ME4b						1	
697	Splaiul	legatura zona rezidentiala-artera principala	General Praporgescu	ME3b + ME4b				31		2	19
698	Aleea		Rasaritului	S3				6			3
699	Aleea		Calimanesti	S3							6
700	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Ioan Alexandru (Inelului)	ME3b + ME4b				12			
701	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Dimitrie Bolintineanu	ME3b + ME4b				7			
702	Strada	strada zona rezidentiala	Sabin Dragoi (Bucura)	ME5 + ME6				10			
703	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Suciu	ME5 + ME6				30			12
704	Calea		Iuliu Maniu	ME2		107				1	17
705	Strada	legatura intre artere principale	Bihorului	M3a				2			22



706	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Miron Costin	ME3b + ME4b					27		2
707	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Aristide Dragomir	ME3b + ME4b				4			
708	Strada	strada zona rezidentiala	Onisifor Ghibu	ME5 + ME6				9			
709	Strada	strada zona rezidentiala	Martisor	ME5 + ME6				9			
710	Strada	strada zona rezidentiala	Udrea	ME5 + ME6				12			37
711	Strada	strada zona rezidentiala	Neculce	ME5 + ME6				13			
712	Strada	strada zona rezidentiala	Plugariilor	ME5 + ME6							
713	Strada	strada zona rezidentiala	Avrig	ME5 + ME6				12			1
714	Aleea		Azuga	S3							
715	Strada	strada zona rezidentiala	Ioan Vidu (Valiug)	ME5 + ME6						2	
716	Strada	strada zona rezidentiala	Calugareni	ME5 + ME6						1	
717	Strada	strada zona rezidentiala	Dacilor	ME5 + ME6				7			
718	Strada	strada zona rezidentiala	Targiviste	ME5 + ME6				3			
719	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Paris	ME3b + ME4b				2			
720	Strada	strada zona rezidentiala	Romei	ME5 + ME6			2				
721	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Bistritei	ME3b + ME4b			1				
722	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	9 Mai	ME3b + ME4b			9				
723	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Eroul Necunoscut	ME3b + ME4b			11				
724	Splaiul	strada zona rezidentiala	Toth Sandor	ME5 + ME6				15			
725	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Zrenjanin	ME3b + ME4b				7			
726	Strada	strada zona rezidentiala	Triumfului	ME5 + ME6			5				
727	Strada	strada zona rezidentiala	Scurta	ME5 + ME6			2				
728	Strada	strada zona rezidentiala	Triumf	ME5 + ME6			4				
729	Strada	strada zona rezidentiala	Labirint	ME5 + ME6			6				
730	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Mucius Scaevola	ME3b + ME4b				19			
731	Aleea		Postavarului	S3							9
732	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Haiducilor	ME3b + ME4b							36
733	Strada	strada zona rezidentiala	Patria	ME5 + ME6			6				2
734	Strada	strada zona rezidentiala	Motilor	ME5 + ME6			4				
735	Strada	legatura zona rezidentiala-artera principala	Olimp	ME3b + ME4b			10				8
736	Splaiul	strada zona rezidentiala	Muresului	ME5 + ME6			34				
737	Strada	strada zona rezidentiala	Hunedoara	ME5 + ME6				22			
738	Strada	strada zona rezidentiala	Ilia	ME5 + ME6			1				
739	Strada	strada zona rezidentiala	Sibiului	ME5 + ME6			11				
740	Strada	strada zona rezidentiala	Clopoteilor	ME5 + ME6			11				
741	Strada	strada zona rezidentiala	Minervei	ME5 + ME6	12						
742	Strada	strada zona rezidentiala	Margaritar	ME5 + ME6			6				
743	Strada	strada zona rezidentiala	Remus	ME5 + ME6				21			
744	Strada	strada zona rezidentiala	Emil Garleanu	ME5 + ME6				7			
745	Strada	strada zona rezidentiala	Putnei	ME5 + ME6							
746	Strada	strada zona rezidentiala	Grigore Ureche	ME5 + ME6			15				
747	Strada	strada zona rezidentiala	Salciei	ME5 + ME6			2				
748	Strada	strada zona rezidentiala	Trandafirilor	ME5 + ME6				4			
749	Strada	strada zona rezidentiala	Iacob Cardos	ME5 + ME6			15				
750	Strada	strada zona rezidentiala	Badea Cartan	ME5 + ME6			13				
751	Strada	strada zona rezidentiala	Barsei	ME5 + ME6			13				
752	Strada	strada zona rezidentiala	Nicola Alexici (Brumarel)	ME5 + ME6			10				
753	Strada	strada zona rezidentiala	Veronica Micle	ME5 + ME6			3				
754	Strada	strada zona rezidentiala	Ciocarliei	ME5 + ME6			8				
755	Strada	strada zona rezidentiala	Panait Cerna	ME5 + ME6			1				
756	Strada	strada zona rezidentiala	Ialomitei	ME5 + ME6			12				
757	Strada	strada zona rezidentiala	Resitei	ME5 + ME6			6				
758	Strada	strada zona rezidentiala	Spataru Borcea	ME5 + ME6			3				
759	Strada	strada zona rezidentiala	Cuza Voda	ME5 + ME6			21				
760	Strada	strada zona rezidentiala	Ghica Voda	ME5 + ME6			5				
761	Strada	strada zona rezidentiala	Selimbar	ME5 + ME6			4				
762	Cimitir		Aradul Nou	S6							
763	Cimitir		Bujac	S6							
764	Cimitir		Eternitatea si Evreiesc	S6							



765	Cimitir		Evreiesc	S6							
766	Cimitir		Evreiesc Gradiste	S6							
767	Cimitir		Gradiste	S6							
768	Cimitir		Kokosvaros (Gai)	S6							
769	Cimitir		Micalaca	S6							
770	Cimitir		Pomenirea	S6							
771	Cimitir		Sannicolaul Mic	S6							
772	Statie tramvai		Gara CFR Arad	S1	4						
773	Statie tramvai		Teatru	S1	3						
774	Statie tramvai		Crisan	S1	1						
775	Statie tramvai		Piata Primariei	S1	2						
776	Statie tramvai		Gara Aradul Nou	S1	4						
777	Statie tramvai		Autoservice	S1	2						
778	Statie tramvai		Andrei Muresanu	S1	1						
779	Statie tramvai		Piata Romana	S1	2						
780	Piata		Spitalului	M3a				2			
781	Piata		Sarbeasca	M3a		4					4
782	Piata		Obor	M3a							
783	Piata		Moise Nicoara	M3a				3			5
784	Piata		Romanului	M3a				1			
785	Piata		Hobby Lacului	M3a				1			
786	Piata		Arenei	M3a				30			
787	Piata		Soarelui	M3a				26			37
788	Piata		Mihai Viteazul	M3a				23		3	2
789	Piata		Primariei	M3a							70
790	Piata		Gara Aradul Nou	M3a				7			
791	Parc		23 August (orizont)	S3	12						33
792	Parc		Blanduziei	S3							4
793	Parc		Alfa	S3							
794	Parc		Zorelelor	S3							11
795	Parc		Stamatiad	S3							9
796	Parc		Simfoniei	S3	3						
797	Parc		Copilor	S3							36
798	Parc		Corneliu Coposu (Padurice)	S3							41
799	Parc		Eminescu	S3							67
800	Parc		Europa	S3	11						185
801	Parc		Lunca Muresului (I-XVIII Insula Mures)	S3							
802	Parc		Reconcilierii	S3							
803	Parc		Tudor Arghezi	S3	1						
805	Loc de joaca		Micalaca	S1	5						
806	Loc de joaca		Sannicolaul	S1	1						3
807	Pod		Decebal	ME2	23						
808	Pasarela CFR			S3	11						9
810	Pod		Subcetate	ME2					24		
811	Pod		Traian	ME2						9	
812	Pasaj		Gradiste	ME2		40					12
813	Pasaj		Micalaca	ME2		67					0
814	Calea		Aurel Vlaicu	ME2		566					22
816	Aleea		Amara	S3				9			8
817	Aleea		Dezna	S3				7			23
818	Aleea		Faget	S3				2			25
819	Aleea		Manastirea Gai	S3						3	60
	Zona industrială		Est	M3a		126					
	Zona industrială		Vest	M3a		172					50
	Zona industrială		Zadareni	M3a		83					
TOTAL					350	1613	5333	3928	741	489	2704



11.9 ANEXA 9 – SITUATIA EXISTENTA – TABELE

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Date initiale

moneda

€

	[€/kWh]	[kWh/a]	[€/a]
tarif	0,149	11.760.570	1.752.324,88
total mediu	0,149		
total		11.760.570	1.752.324,88
Cost energie electrica consumata (exclusiv TVA)			
			1.752.324,88 [€/a]
VAT: 24,0 %			
Cost energie electrica consumata (inclusiv TVA)			
			2.172.882,85 [€/a]
average costs for electric power			
exclusive VAT	0,149 [€/kWh]		
inclusive VAT	0,185 [€/kWh]		



Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatia actuala - grupuri de consum

Descriere AIL	Tip lampa	Functionare la putere nominala						Functionare la putere redusa						Consum total	Pierderi in cablu	Consum total
		P _{inst} /AIL	Canitate	P _{inst} total	Timp de functionare mediu	Timp total de functionare	Consum	Putere redusa	Timp de functionare mediu	Timp total de functionare	Consum					
		[W/AIL]	[unit]	[kW]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]	[%]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]					
AIL existent	HST 70	80	5.023	401,84	11,92	4.350	1.748.004,00	0	0,00				11.418.028,77	3	11.760.569,63	
AIL existent	HST 100	114	243	27,70	11,92	4.350	120.503,70	0	0,00							
AIL existent	HST 150	168	2.941	494,09	11,92	4.350	2.149.282,80	0	0,00							
AIL existent	HST 250	272	5.688	1.547,14	11,92	4.350	6.730.041,60	0	0,00							
AIL existent	HSE - I 110	127	971	123,32	11,92	4.350	536.428,95	0	0,00							
AIL existent	T26 - U58	133,4	61	8,14	11,92	4.350	35.397,69	0	0,00							
AIL existent	30 LED	48	14	0,67	11,92	4.350	2.923,20	0	0,00							
AIL existent	120 LED	180,8	101	18,26	11,92	4.350	79.434,48	0	0,00							
AIL existent	TC - LE 24	24	70	1,68	11,92	4.350	7.308,00	0	0,00							
AIL existent	TC - LE 36	43,5	46	2,00	11,92	4.350	8.704,35	0	0,00							
TOTAL			15.158	2.624,83			11.418.028,77						11.418.028,77		11.760.569,63	

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatia actual - costuri intretinere

Descriere AIL	Tip lampa	Functionare la putere nominala	Functionare la putere redusa	Durata de viata medie	Ciclu de inlocuire	Cost schimbare (material + manopera)	Cost total anual	Cost total intretinere
		[h/a]	[h/a]	[h]	[unit/a]	[€/unit]	[€/a per unit]	[€/a]
AIL existent	HST 70	4.350		20.000	0,22	120,00	26,10	131.100,30
AIL existent	HST 100	4.350		20.000	0,22	130,00	28,28	6.870,83
AIL existent	HST 150	4.350		20.000	0,22	140,00	30,45	89.553,45
AIL existent	HST 250	4.350		20.000	0,22	150,00	32,63	185.571,00
AIL existent	HSE - I 110	4.350		12.000	0,36	160,00	58,00	56.318,00
AIL existent	T26 - U58	4.350		6.000	0,73	114,00	82,65	5.041,65
AIL existent	30 LED	4.350		75.000	0,06	15,00	0,87	12,18
AIL existent	120 LED	4.350		75.000	0,06	15,00	0,87	87,87
AIL existent	TC - LE 24	4.350		6.000	0,73	81,00	58,73	4.110,75
AIL existent	TC - LE 36	4.350		6.000	0,73	81,00	58,73	2.701,35
TOTAL								481.367,38

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Actual - costuri totale

Descriere AIL	Tip lampa	Flux luminos	Cost specific	Cost unitar energie electrica	Cost total energie electrica	Actual [€/a]
		[lm]	[€/1000 lm]	[€/a unit]	[€/a]	Cost total intretinere+energie [€/a]
AIL existent	HST 70	6.500	10,19	66,23	332.650,06	463.750,36
AIL existent	HST 100	10.000	9,44	94,37	22.932,19	29.803,02
AIL existent	HST 150	17.000	8,18	139,07	409.014,53	498.567,98
AIL existent	HST 250	27.000	8,34	225,17	1.280.745,76	1.466.316,76
AIL existent	HSE - I 110	10.400	10,11	105,13	102.083,93	158.401,93
AIL existent	T26 - U58	3.650	30,26	110,43	6.736,28	11.777,93
AIL existent	30 LED	3.956	10,04	39,74	556,29	568,47
AIL existent	120 LED	15.826	9,46	149,67	15.116,60	15.204,47
AIL existent	TC - LE 24	1.800	11,04	19,87	1.390,73	5.501,48
AIL existent	TC - LE 36	2.900	12,42	36,01	1.656,46	4.357,81
TOTAL					2.172.882,85	2.654.250,22



11.10 ANEXA 10 – SCENARIUL 1

Project: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatie propusa - grupuri de consum

Descriere AIL	Tip lampa	Pinst/AIL	Cantitate	Pinst total	Functionare la putere nominala			Functionare la putere redusa				Consum total	Pierderi in cablu	Consum total
					Timp de functionare mediu	Ore de functionare	Consum	Putere redusa	Timp de functionare mediu	Ore de functionare	Consum			
		[W/unit]	[unit]	[kW]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]	[%]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]
AIL existent	HST 70	80	5.023	401,84	11,92	4.350	1.748.004,00	0	0,00			11.418.028,77	3	11.760.569,63
AIL existent	HST 100	114	243	27,70	11,92	4.350	120.503,70	0	0,00					
AIL existent	HST 150	168	2.941	494,09	11,92	4.350	2.149.282,80	0	0,00					
AIL existent	HST 250	272	5.688	1.547,14	11,92	4.350	6.730.041,60	0	0,00					
AIL existent	HSE - I 110	127	971	123,32	11,92	4.350	536.428,95	0	0,00					
AIL existent	T26 - U58	133,4	61	8,14	11,92	4.350	35.397,69	0	0,00					
AIL existent	30 LED	48	14	0,67	11,92	4.350	2.923,20	0	0,00					
AIL existent	120 LED	180,8	101	18,26	11,92	4.350	79.434,48	0	0,00					
AIL existent	TC - LE 24	24	70	1,68	11,92	4.350	7.308,00	0	0,00					
AIL existent	TC - LE 36	43,5	46	2,00	11,92	4.350	8.704,35	0	0,00					
TOTAL			15.158	2.624,83			11.418.028,77					11.418.028,77		11.760.569,63



Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatie propusa - costuri intretinere

Descriere AIL	Tip lampa	Functionare la putere nominala	Functionare la putere reduasa	Durata de viata medie	Ciclu de schimbare	Cost unitare schimbare (material + manopera)	Cost total unitar	Cost total
		[h/a]	[h/a]	[h]	[unit/a]	[€/unit]	[€/a per unit]	[€/a]
AIL existent	HST 70	4.350		20.000	0,22	120,00	26,10	131.100,30
AIL existent	HST 100	4.350		20.000	0,22	130,00	28,28	6.870,83
AIL existent	HST 150	4.350		20.000	0,22	140,00	30,45	89.553,45
AIL existent	HST 250	4.350		20.000	0,22	150,00	32,63	185.571,00
AIL existent	HSE - I 110	4.350		12.000	0,36	160,00	58,00	56.318,00
AIL existent	T26 - U58	4.350		6.000	0,73	114,00	82,65	5.041,65
AIL existent	30 LED	4.350		75.000	0,06	15,00	0,87	12,18
AIL existent	120 LED	4.350		75.000	0,06	15,00	0,87	87,87
AIL existent	TC - LE 24	4.350		6.000	0,73	81,00	58,73	4.110,75
AIL existent	TC - LE 36	4.350		6.000	0,73	81,00	58,73	2.701,35
TOTAL								481.367,38

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatie propusa - cost energie electrica

Descriere AIL	Tip lampa	Flux luminos	Cost specific	Cost unitar energie	Cost total energie	Propus [€/a]
		[lm]	[€/1000 lm]	[€/a unit]	[€/a]	Cost total intretinere+energie [€/a]
AIL existent	HST 70	6.500	10,19	66,23	332.650,06	463.750,36
AIL existent	HST 100	10.000	9,44	94,37	22.932,19	29.803,02
AIL existent	HST 150	17.000	8,18	139,07	409.014,53	498.567,98
AIL existent	HST 250	27.000	8,34	225,17	1.280.745,76	1.466.316,76
AIL existent	HSE - I 110	10.400	10,11	105,13	102.083,93	158.401,93
AIL existent	T26 - U58	3.650	30,26	110,43	6.736,28	11.777,93
AIL existent	30 LED	3.956	10,04	39,74	556,29	568,47
AIL existent	120 LED	15.826	9,46	149,67	15.116,60	15.204,47
AIL existent	TC - LE 24	1.800	11,04	19,87	1.390,73	5.501,48
AIL existent	TC - LE 36	2.900	12,42	36,01	1.656,46	4.357,81
TOTAL					2.172.883	2.654.250,22



Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

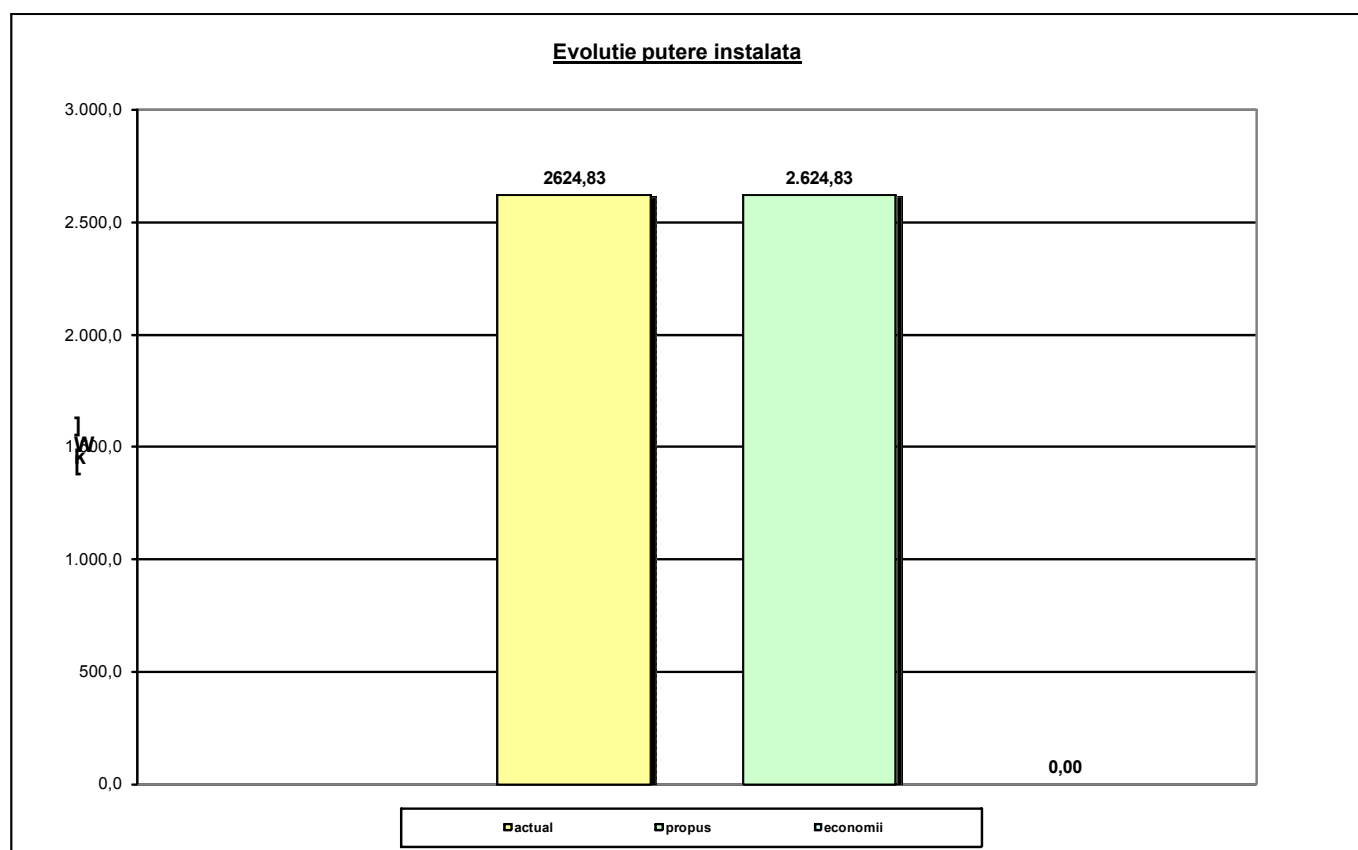
Economii - Rezumat

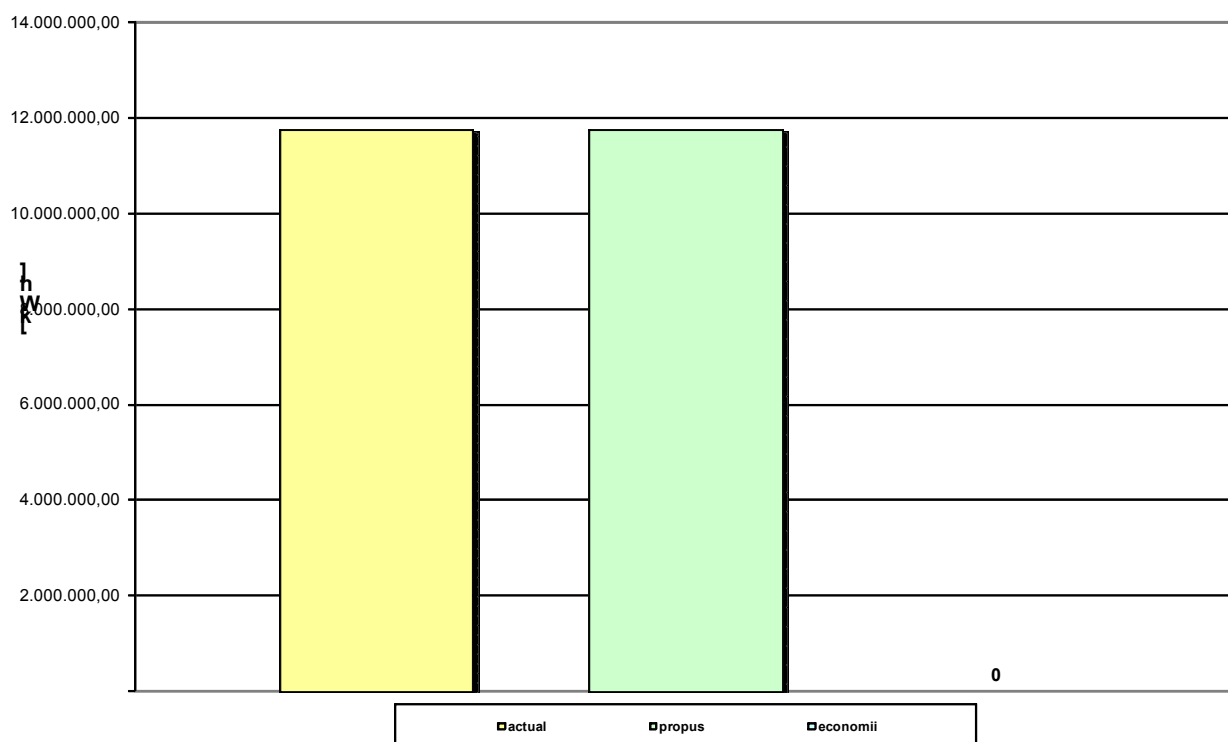
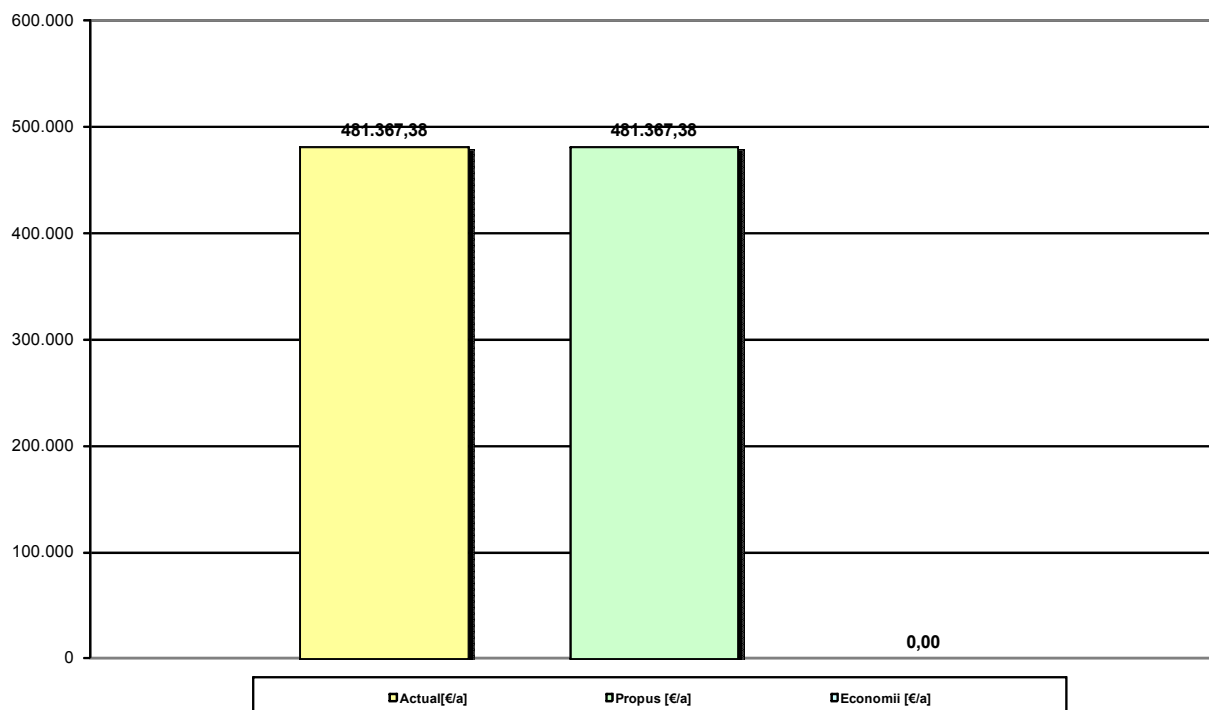
Energie electrica	Actual		Propus		Economii	
	Putere instalata	Energie consumata	Putere instalata	Energie consumata	Putere instalata	Energie consumata
	[kW]	[kWh/a]	[kW]	[kWh/a]	[kW]	[kWh/a]
TOTAL	2624,83	11.760.570	2.624,83	11.760.570	0,00	0

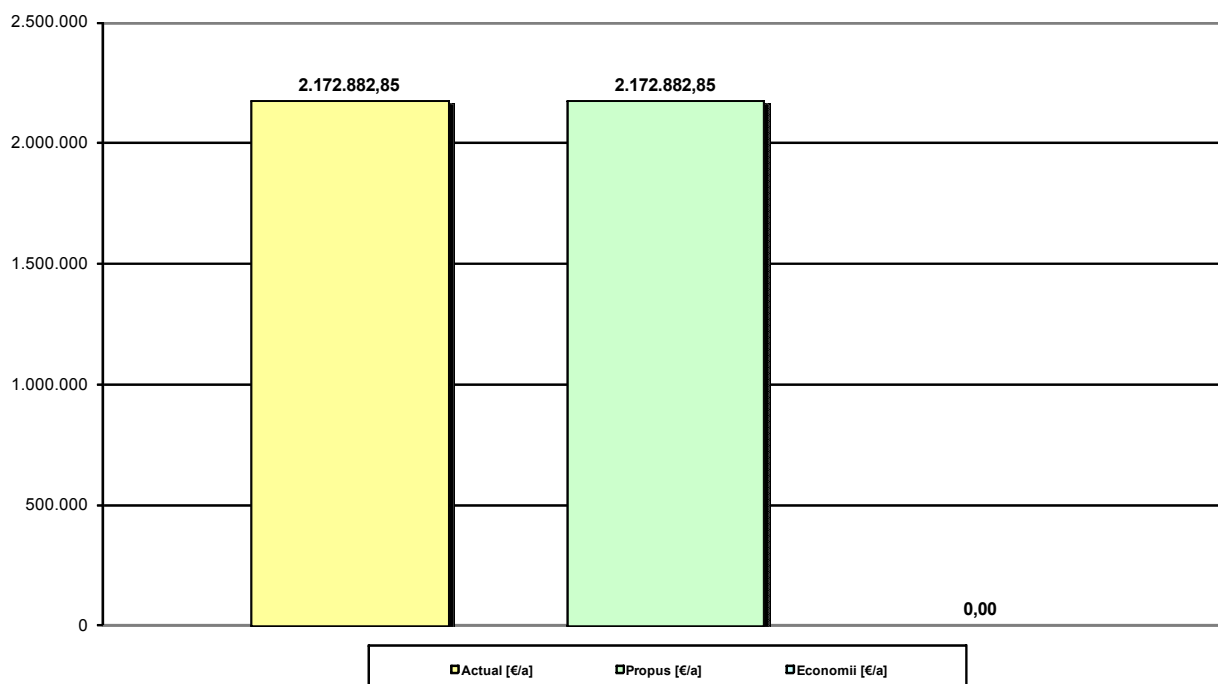
Intretinere	Actual [€/a]	Propus [€/a]	Economii [€/a]
TOTAL	481.367,38	481.367,38	0,00

Energie	Actual [€/a]	Propus [€/a]	Economii [€/a]
TOTAL	2.172.882,85	2.172.882,85	0,00

	Intretinere [€/a]	Energie [€/a]	TOTAL [€/a]
TOTAL		0,00	0,00



**Energie electrica consumata****Costuri intretinere**

**Total cost for electric power****11.11 ANEXA 11 – SCENARIUL 2**

Project: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatie propusa - grupuri de consum

Descriere AIL	Tip lampa	Pinst/AIL	Cantitate	Pinst total	Functionare la putere nominala			Functionare la putere redusa				Consum total	Pierderi in cablu	Consum total
					Timp de functionare mediu	Ore de functionare	Consum	Putere redusa	Timp de functionare mediu	Ore de functionare	Consum			
					[h/d]	[h/a]	[kWh/a]	[%]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]			
		[W/unit]	[unit]	[kW]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]	[%]	[h/d]	[h/a]	[kWh/a]	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]
AIL nou	HST 70	80	9.101	728,08	3,50	1.278	930.122,20	80	7,00	2.555	1.488.195,52	12.007.316,17	3	12.367.535,65
AIL nou	HSE 100	114	7.992	911,09	3,50	1.278	1.163.914,92	80	7,00	2.555	1.862.263,87			
AIL nou	HST 150	168	2.888	485,18	3,50	1.278	619.822,56	80	7,00	2.555	991.716,10			
AIL nou	HST 250	272	4.914	1.336,61	3,50	1.278	1.707.516,72	80	7,00	2.555	2.732.026,75			
AIL existent	HSE - I 110	127	971	123,32	3,50	1.278	157.537,47	80	7,00	2.555	252.059,95	12.007.316,17	3	12.367.535,65
AIL existent	T26 - U58	133,4	61	8,14	3,50	1.278	10.395,53	80	7,00	2.555	16.632,85			
AIL existent	30 LED	48	14	0,67	3,50	1.278	858,48	80	7,00	2.555	1.373,57			
AIL existent	120 LED	180,8	101	18,26	3,50	1.278	23.328,17	80	7,00	2.555	37.325,08			
AIL existent	TC - LE 24	24	70	1,68	3,50	1.278	2.146,20	80	7,00	2.555	3.433,92			
AIL existent	TC - LE 36	43,5	46	2,00	3,50	1.278	2.556,28	80	7,00	2.555	4.090,04			
TOTAL			26.158	3.615,03			4.618.198,53				7.389.117,64	12.007.316,17		12.367.535,65



Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatie propusa - costuri intretinere

Descriere AIL	Tip lampa	Functionare la putere nominala	Functionare la putere redusa	Durata de viata medie	Ciclu de schimbare	Cost unitare schimbare (material + manopera)	Cost total unitar	Cost total
		[h/a]	[h/a]	[h]	[unit/a]	[€/unit]	[€/a per unit]	[€/a]
AIL nou	HST 70	1.278	2.555	20.000	0,19	120,00	23,00	209.277,50
AIL nou	HSE 100	1.278	2.555	20.000	0,19	130,00	24,91	199.090,71
AIL nou	HST 150	1.278	2.555	20.000	0,19	140,00	26,83	77.477,82
AIL nou	HST 250	1.278	2.555	20.000	0,19	150,00	28,74	141.246,79
AIL existent	HSE - I 110	1.278	2.555	12.000	0,32	160,00	51,10	49.618,10
AIL existent	T26 - U58	1.278	2.555	6.000	0,64	114,00	72,82	4.441,87
AIL existent	30 LED	1.278	2.555	75.000	0,05	15,00	0,77	10,73
AIL existent	120 LED	1.278	2.555	75.000	0,05	15,00	0,77	77,42
AIL existent	TC - LE 24	1.278	2.555	6.000	0,64	81,00	51,74	3.621,71
AIL existent	TC - LE 36	1.278	2.555	6.000	0,64	81,00	51,74	2.379,98
TOTAL								627.092,81

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situatie propusa - cost energie electrica

Descriere AIL	Tip lampa	Flux luminos	Cost specific	Cost unitar energie	Cost total energie	Propus [€/a]
		[lm]	[€/1000 lm]	[€/a unit]	[€/a]	Cost total intretinere+energie [€/a]
AIL nou	HST 70	6.500	7,78	50,57	460.212,63	669.490,13
AIL nou	HSE 100	10.000	7,21	72,06	575.890,30	774.981,01
AIL nou	HST 150	17.000	6,25	106,19	306.680,32	384.158,14
AIL nou	HST 250	27.000	6,37	171,93	844.857,55	986.104,34
AIL existent	HSE - I 110	10.400	7,72	80,28	77.947,54	127.565,64
AIL existent	T26 - U58	3.650	23,10	84,32	5.143,58	9.585,44
AIL existent	30 LED	3.956	7,67	30,34	424,76	435,50
AIL existent	120 LED	15.826	7,22	114,28	11.542,48	11.619,90
AIL existent	TC - LE 24	1.800	8,43	15,17	1.061,91	4.683,62
AIL existent	TC - LE 36	2.900	9,48	27,50	1.264,81	3.644,80
TOTAL					2.187.640,80	2.814.733,62



Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

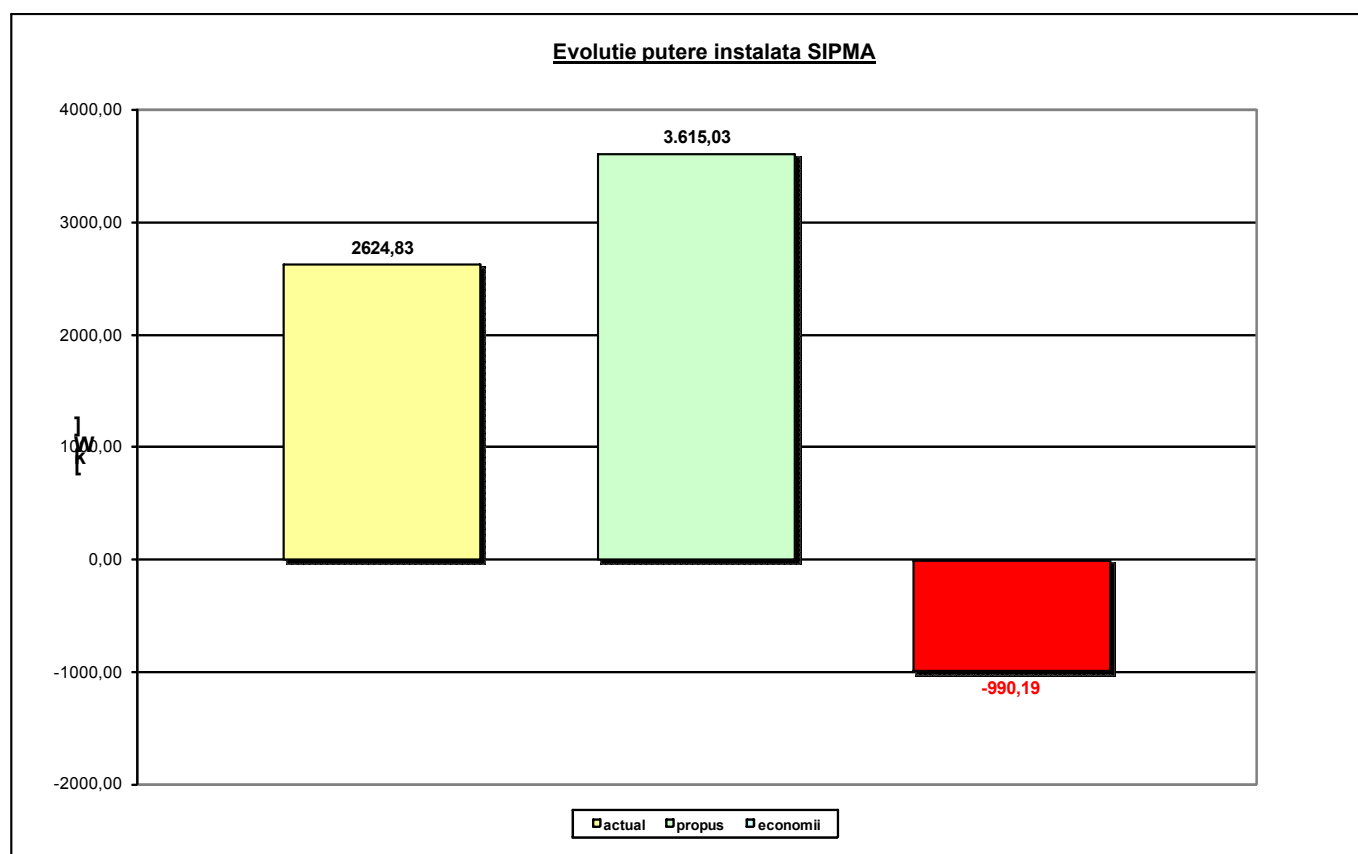
Economii - Rezumat

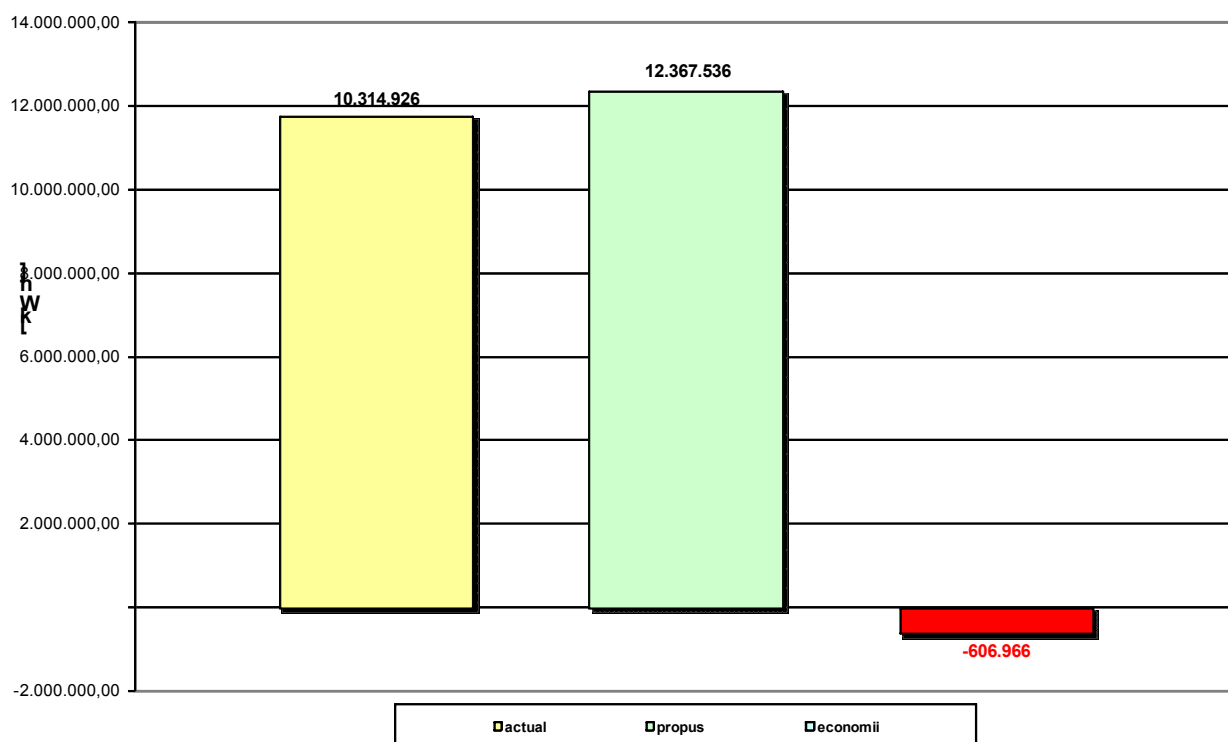
Energie electrica	Actual		Propus		Economii	
	Putere instalata	Energie consumata	Putere instalata	Energie consumata	Putere instalata	Energie consumata
	[kW]	[kWh/a]	[kW]	[kWh/a]	[kW]	[kWh/a]
TOTAL	2624,83	11.760.570	3.615,03	12.367.536	-990,19	-606.966

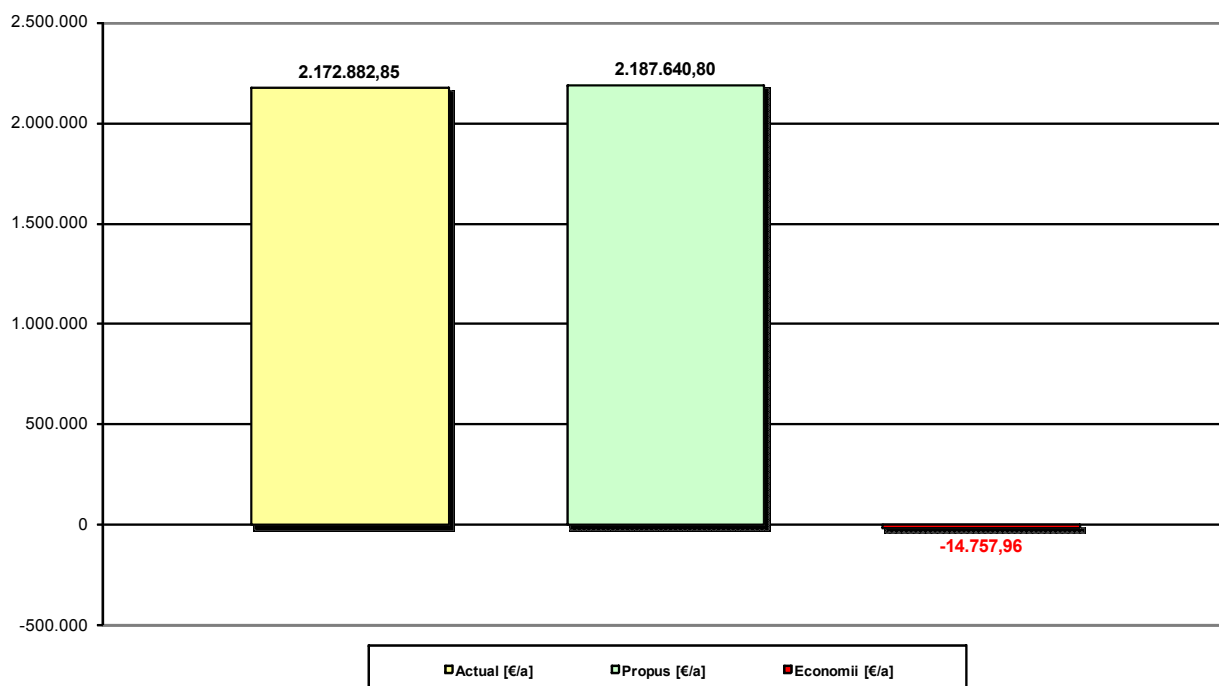
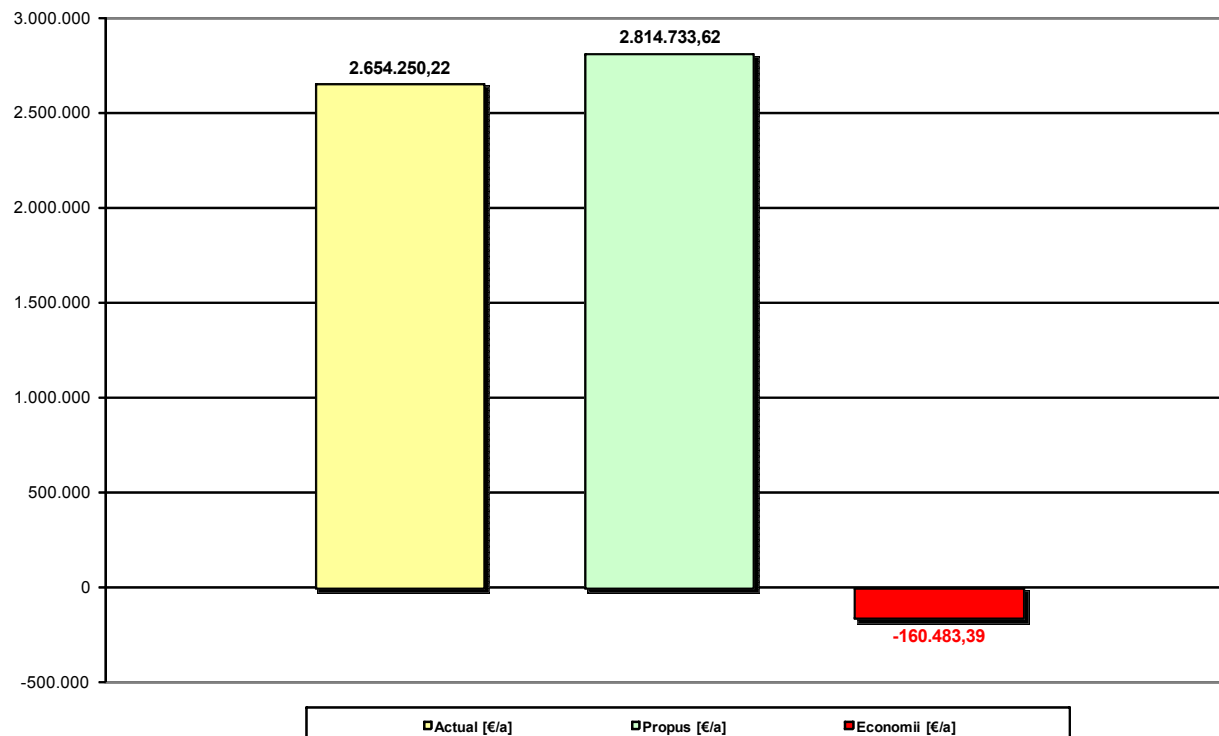
Intretinere	Actual[€/a]	Propus [€/a]	Economii [€/a]
TOTAL	481.367,38	687.242,62	-205.875,25

Energie	Actual [€/a]	Propus [€/a]	Economii [€/a]
TOTAL	2.172.882,85	2.285.025,89	-112.143,04

Intretinere [€/a]	Energie [€/a]	TOTAL [€/a]
-------------------	---------------	-------------



**Evolutie energie electrica consumata****Evolutie costuri intretinere**

**Evolutie cost energie electrica consumata****Cheltuieli totale SPMA**



11.12 ANEXA 12 – SCENARIUL 3

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situație propusă - grupuri de consum

Descriere AIL	Tip lampa	Pinst/AIL	Cantitate	Pinst total	Functionare la putere nominala			Functionare la putere redusa			Consum total	Pierderi in cablu	Consum total	
					Timp de functionare mediu	Ore de functionare	Consum	Putere redusa	Timp de functionare mediu	Ore de functionare				Consum
AIL nou	LED 30	48	4.699	225,55	3,00	1.095	246.979,44	50	7,70	2.811	316.956,95	7.350.351,21	1	7.423.854,72
AIL nou	LED 40	200	2.773	554,60	3,00	1.095	607.287,00	50	7,70	2.811	779.351,65			
AIL nou	LED 60	95,9	10.303	988,06	3,00	1.095	1.081.923,18	50	7,70	2.811	1.388.468,08			
AIL nou	LED 90	144	5.737	826,13	3,00	1.095	904.610,16	50	7,70	2.811	1.160.916,37			
AIL nou	LED 120	180,8	1.911	345,51	3,00	1.095	378.332,14	50	7,70	2.811	485.526,24			
AIL nou	LED 30	0	235		10,70	3.906								
AIL nou	LED 60	0	500		10,70	3.906								
TOTAL			26.158	2.939,85			3.219.131,92				4.131.219,29	7.350.351,21		7.423.854,72

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situație propusă - costuri intretinere

Descriere AIL	Tip lampa	Functionare la putere nominala	Functionare la putere redusa	Durata de viata medie	Ciclu de schimbare	Cost unitare schimbare (material + manopera)	Cost total unitar	Cost total
		[h/a]	[h/a]					
AIL nou	LED 30	1.095	2.811	50.000	0,08	30,00	2,34	11.011,17
AIL nou	LED 40	1.095	2.811	50.000	0,08	130,00	10,15	28.157,87
AIL nou	LED 60	1.095	2.811	50.000	0,08	50,00	3,91	40.238,37
AIL nou	LED 90	1.095	2.811	50.000	0,08	70,00	5,47	31.368,19
AIL nou	LED 120	1.095	2.811	50.000	0,08	130,00	10,15	19.404,87
TOTAL								130.180,47

Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Situație propusă - cost energie electrica

Descriere AIL	Tip lampa	Propus [€/a]			
		Flux luminos	Cost specific	Cost unitar energie	Cost total energie
		[lm]	[€/1000 lm]	[€/a unit]	[€/a]
AIL nou	LED 30	3.956	5,66	22,40	105.234,82
AIL nou	LED 40	20.000	4,67	93,31	258.757,31
AIL existent	LED 60	7.913	5,65	44,74	460.993,78
AIL existent	LED 90	11.870	5,66	67,19	385.442,95
AIL existent	LED 120	15.826	5,33	84,36	161.202,54
TOTAL					1.371.631,40
					1.501.811,87



Proiect: Delegarea gestiunii SIPMA

Reducerea costurilor - Rezumat

Energie electrica	Actual		Propus		Reducere	
	Putere instalata	Energie consumata	Putere instalata	Energie consumata	Putere instalata	Energie consumata
	[kW]	[kWh/a]	[kW]	[kWh/a]	[kW]	[kWh/a]
TOTAL	2470,77	11.760.570	2.939,85	7.423.855	-469,08	4.336.715

Intretinere	Actual[€/a]	Propus [€/a]	Reducere[€/a]
TOTAL	481.367,38	130.180,47	351.186,91

Energie	Actual [€/a]	Propus [€/a]	Reducere[€/a]
TOTAL	2.172.882,85	1.371.631,40	801.251,45

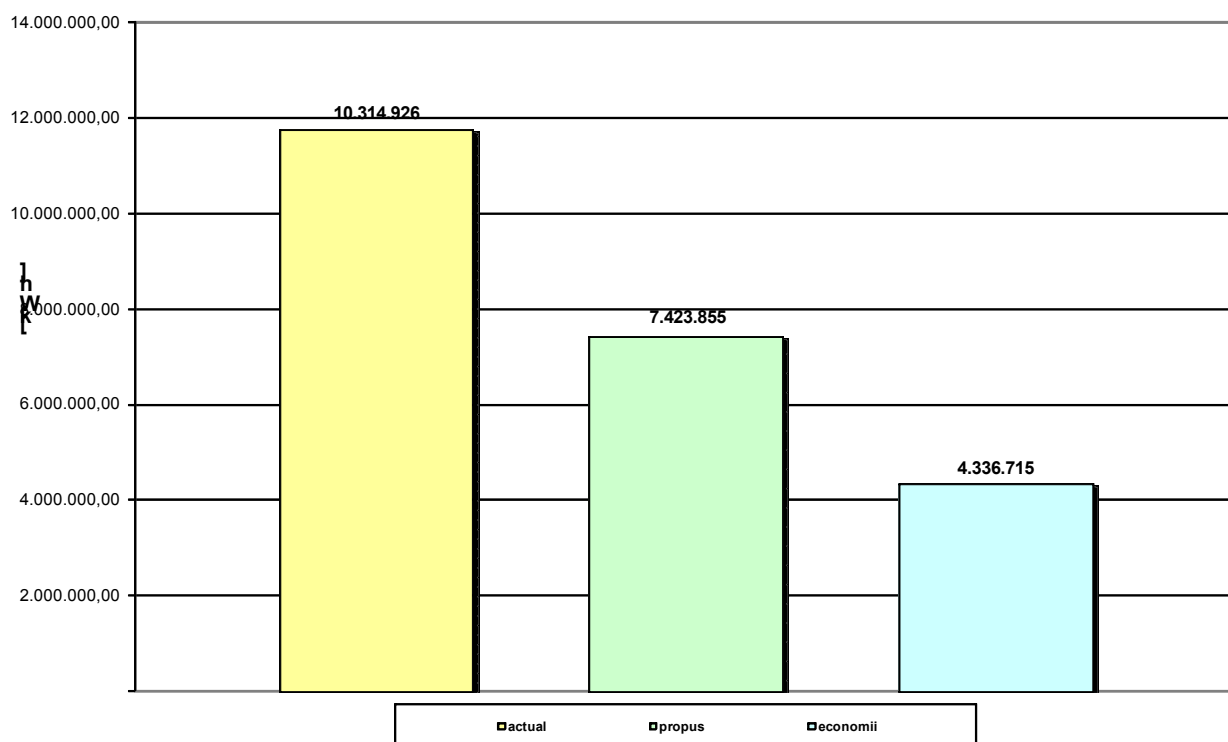
	Intretinere [€/a]	Energie [€/a]	TOTAL [€/a]
TOTAL	351.186,91	801.251,45	1.152.438,35

Evolutia puterii instalate aferente SIPMA

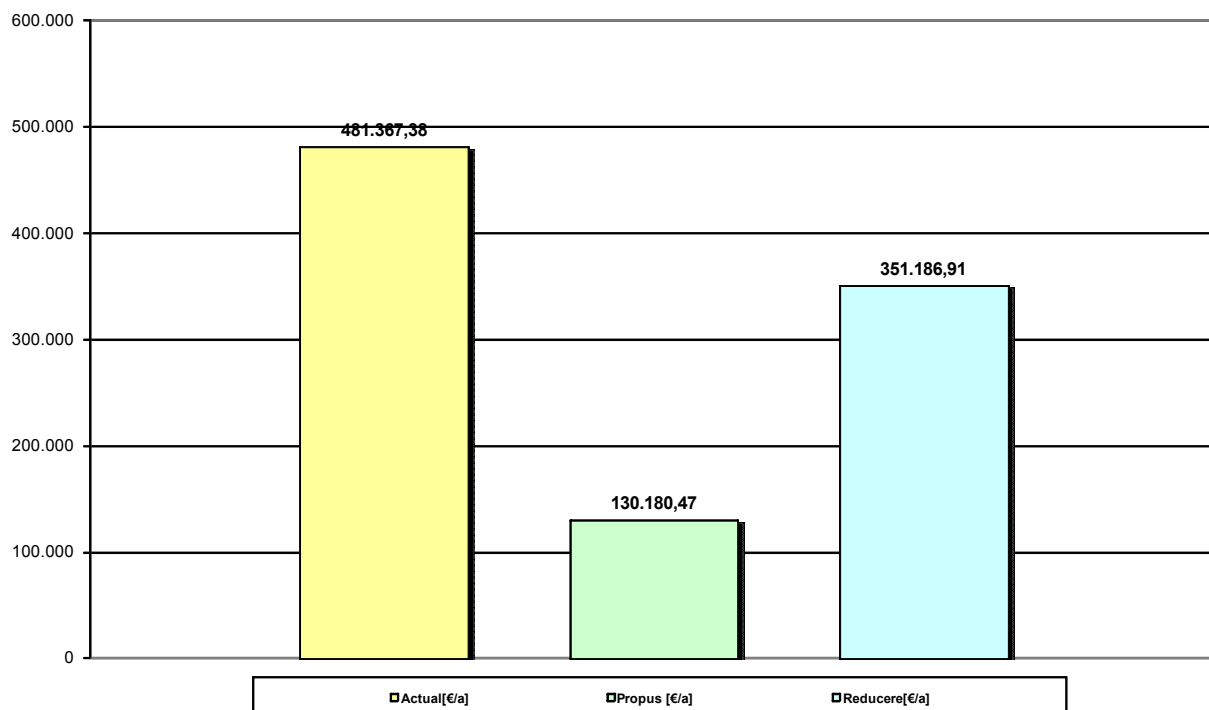




Evolutia energiei electrice consumata SIPMA

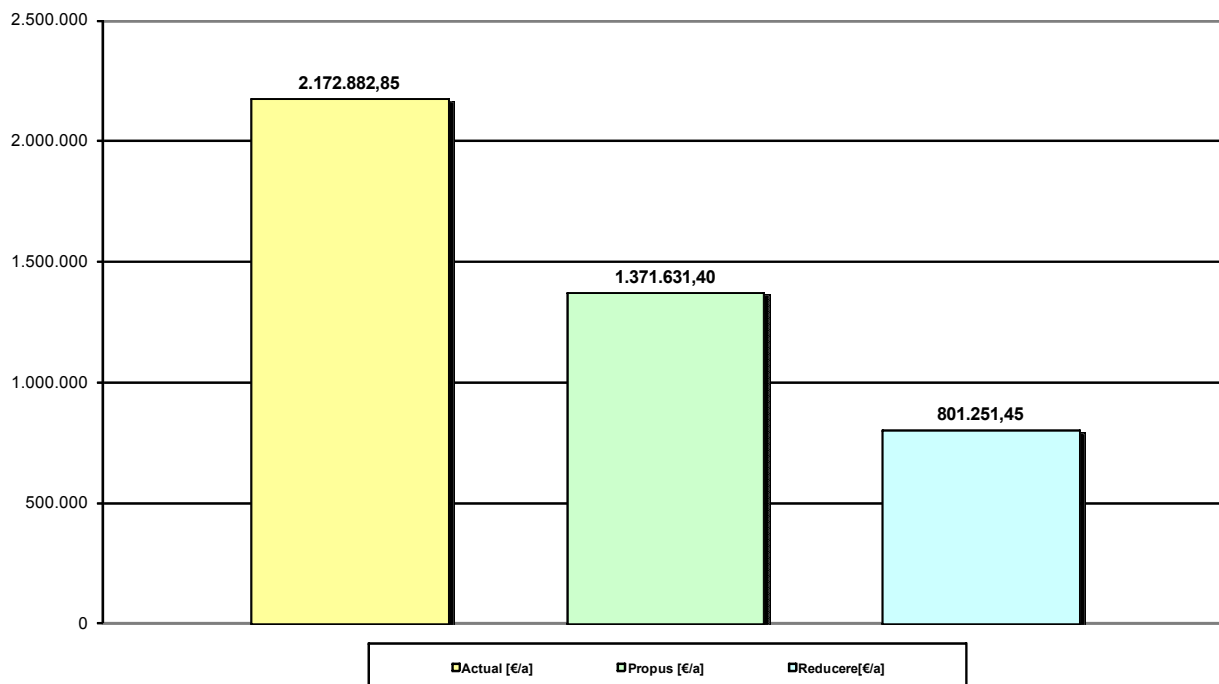


Evolutia costuri intretinere SIPMA

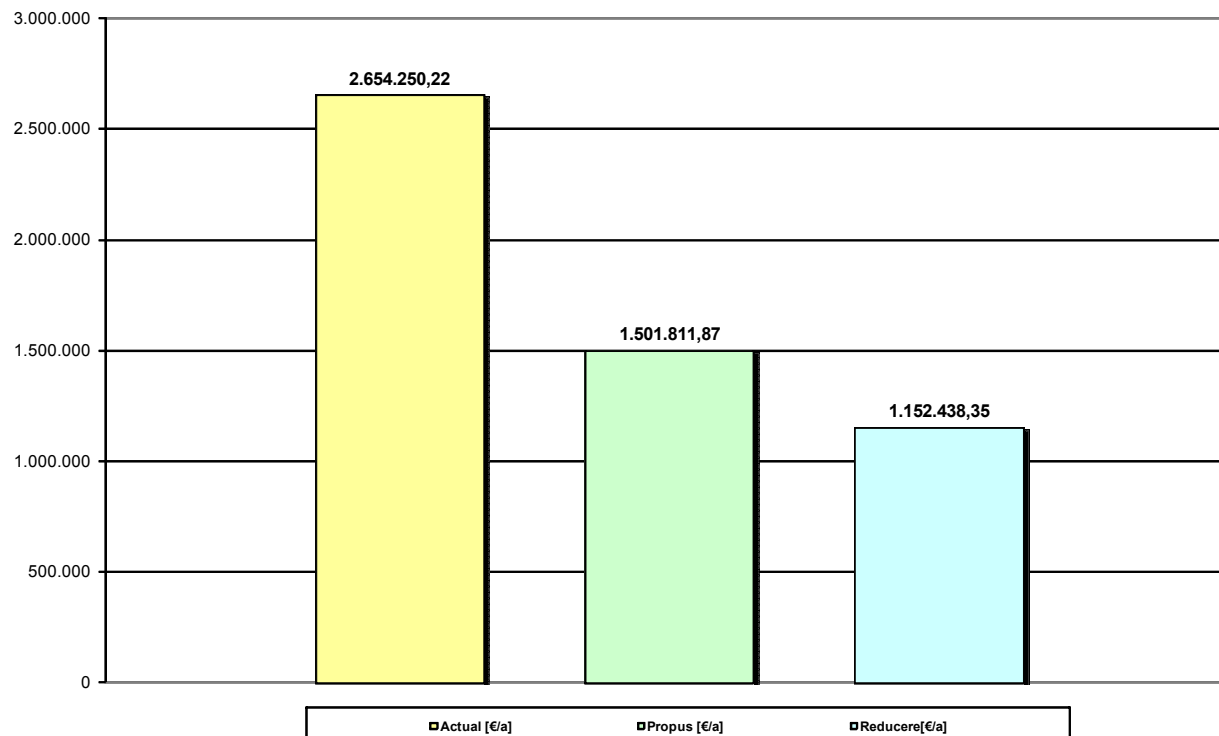




Evolutia cost energie electrica SIPMA



Cheltuieli totale





11.13 ANEXA 13 - DEVIZE

DEVIZ GENERAL

(intocmit in conformitate cu Anexa 5 din H.G. nr.28 din 9 ianuarie 2008)

DELEGAREA GESTIUNI SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN MUNICIPIUL ARAD

in mii lei la cursul 4,3473 lei/euro din data 15.02.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		T.V.A.	Valoare	
		(fara T.V.A.)			(inclusiv T.V.A.)	
		mii	mii		mii	mii
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatiiilor necesare obiectivului		434,73	100,00	104,34	539,07	124,00
TOTAL CAPITOL 2		434,73	100,00	104,34	539,07	124,00
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Taxe pentru obtinere de avize, acorduri si autorizatii	245,19	56,40	58,85	304,03	69,94
3.3	Proiectare si inginerie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Consultanta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Asistenta tehnica	350,61	80,65	84,15	434,76	100,01
TOTAL CAPITOL 3		595,80	137,05	142,99	738,79	169,94
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	178.488,65	41.057,36	42.837,28	221.325,92	50.911,12
4.2	Montaj utilaj tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		207.789,45	47.797,36	49.869,47	257.658,92	59.268,72
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrari de constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe legale, costul creditului	3.327,97	765,53	0,00	3.327,97	765,53
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	20.882,00	4.803,44	5.011,68	25.893,68	5.956,27
TOTAL CAPITOL 5		24.209,97	5.568,97	5.011,68	29.221,65	6.721,79
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste de predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	217,37	50,00	52,17	269,53	62,00
TOTAL CAPITOL 6		217,37	50,00	52,17	269,53	62,00
TOTAL GENERAL		233.247,31	53.653,37	55.180,64	288.427,95	66.346,46
Din care C+M		178.923,38	41.157,36	42.941,61	221.864,99	51.035,12



CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

Nr. crt.	Nr.cap/ subcap .deviz obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)	
			MII LEI	MII EURO
0	1	2	3	4
1	I.	Lucrari de constructii si instalatii		
2	1	Terasamente	0,00	0,00
3	2	Construcții : rezistență (structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	0,00	0,00
4	3	Izolatii	0,00	0,00
5	4	Instalații electrice	178.488,65	41.057,36
6	5	Instalații sanitare	0,00	0,00
7	6	Instalații de încălzire	0,00	0,00
8	7	Instalații de utilizare gaze	0,00	0,00
9	8	Instalații de climatizare, frig si vent	0,00	0,00
10		TOTAL I.	178.488,65	41.057,36
11	II.	MONTAJ		
12	1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00
13		TOTAL II.	0,00	0,00
14	III.	PROCURARE		
15	1	Utilaje și echipamente tehnologice	29.300,80	6.740,00
16	2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00
17	3	Dotări (mobilier si echipamente)	0,00	0,00
18		TOTAL III.	29.300,80	6.740,00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			207.789,45	47.797,36
TVA (24%)			49.869,47	11.471,37
TOTAL VALOARE (cu TVA)			257.658,92	59.268,72



DEVIZUL Obiect - MODERNIZARE SIPMA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)		mii lei	(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro		mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	Lucrari de constructii					
1	Terasamente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	48.198,05	11.086,89	11.567,53	59.765,58	13.747,75
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio tv, intranet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii de comunicatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total I		48.198,05	11.086,89	11.567,53	59.765,58	13.747,75
II	Montaj					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III	Procurare					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL VALOARE		48.198,05	11.086,89	11.567,53	59.765,58	13.747,75



DEVIZIUL Obiect - EXTINDERE SPMA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	Lucrari de constructii					
1	Terasamente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	112.467,55	25.870,67	26.992,21	139.459,76	32.079,63
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio tv, intranet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii de comunicatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total I		112.467,55	25.870,67	26.992,21	139.459,76	32.079,63
II	Montaj					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III	Procurare					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL VALOARE		112.467,55	25.870,67	26.992,21	139.459,76	32.079,63



DEVIZUL Obiect - ARHITECTURAL

Nr. art.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)		mii lei	(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro		mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	Lucrari de constructii					
1	Terasamente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	17.823,05	4.099,80	4.277,53	22.100,58	5.083,75
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio tv, intranet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii de comunicatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total I		17.823,05	4.099,80	4.277,53	22.100,58	5.083,75
II	Montaj					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III	Procurare					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL VALOARE		17.823,05	4.099,80	4.277,53	22.100,58	5.083,75



DEVIZIUL Obiect - TELEGESTIUNE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA mii lei	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro		mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	Lucrari de constructii					
1	Terasamente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Constructii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio tv, intranet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii de comunicatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total I		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II	Montaj					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III	Procurare					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total III		29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60
TOTAL VALOARE		29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60



LISTA										
cuprinzand cantitatile de lucrari										
OBIECTUL			MODERNIZARE SIPMA							
	CAPITOLUL DE LUCRARI	U/M	Cantitate	Pret unitar		Pret total		T.V.A.	(inclusiv T.V.A.)	
				(fara T.V.A.)		(fara T.V.A.)				
				mii lei	mii euro	mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii lei
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	PL Rutier 30 LED	buc	350	2,02	0,46	705,51	162,29	169,32	874,83	201,24
2	PL Rutier 40 LED	buc	1613	4,57	1,05	7.369,26	1.695,13	1.768,62	9.137,88	2.101,97
3	PL Rutier 60 LED	buc	5333	2,62	0,60	13.965,42	3.212,44	3.351,70	17.317,12	3.983,42
4	PL Rutier 90 LED	buc	3928	3,61	0,83	14.193,47	3.264,89	3.406,43	17.599,90	4.048,47
5	PL Rutier 120LED	buc	741	4,05	0,93	3.004,43	691,10	721,06	3.725,49	856,97
6	PL Suspendat LED	buc	489	4,62	1,06	2.257,06	519,19	541,69	2.798,75	643,79
7	PL Pietonal LED	buc	2704	2,48	0,57	6.702,90	1.541,85	1.608,70	8.311,60	1.911,90
TOTAL			15158			48.198,05	11.086,89	11.567,53	59.765,58	13.747,75
PLE	Punct luminos modernizare. Contine: aparatul de iluminat complet echipat, consola de sustinere, coloana de alimentare a aparatului de iluminat, cmele de legatura intre coloana de alimentare a aparatului de iluminat si retea electrica.									
	In preturile unitare din coloana F (E) sunt incluse toate materialele si operatiile pentru punerea in functiune a punctului lumios.									

Observatie: Tarifele de modernizare cu aparate de iluminat cu LED din contractul existent nu sunt relevante, deoarece operatorul actual, a oferit aceste aparate de iluminat la pretul de lista, fara a include manopera si alte materiale.



LISTA
cuprinzand cantitatile de lucrari

OBIECTUL

EXTINDERE SIPMA

Nr. Crt.	CAPITOLUL DE LUCRARI	U/M	Cantitate	Pret unitar		Pret total		T.V.A.	Valoare	
				fara T.V.A.		(fara T.V.A.)			(inclusiv T.V.A.)	
				mii lei	mii euro	mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	PLE Rutier 30 LED	buc	1645	9,30	2,14	15.300,04	3.519,43	3.672,01	18.972,05	4.364,10
2	PLE Rutier 40 LED	buc	1160	11,85	2,73	13.750,48	3.162,99	3.300,12	17.050,60	3.922,11
3	PLE Rutier 60 LED	buc	1890	9,90	2,28	18.718,32	4.305,74	4.492,40	23.210,72	5.339,11
4	PLE Rutier 90 LED	buc	1320	10,90	2,51	14.387,18	3.309,45	3.452,92	17.840,11	4.103,72
5	PLE Rutier 120LED	buc	1170	11,34	2,61	13.268,43	3.052,11	3.184,42	16.452,85	3.784,61
7	PLE Pietonal LED	buc	3080	8,14	1,87	25.063,56	5.765,32	6.015,25	31.078,81	7.148,99
8	SISEPF 60 LED	buc	235	18,92	4,35	4.446,37	1.022,79	1.067,13	5.513,49	1.268,26
9	SISEPF 30 LED	buc	500	15,07	3,47	7.533,17	1.732,84	1.807,96	9.341,13	2.148,72
TOTAL						112.467,55	25.870,67	26.992,21	139.459,76	32.079,63

PLE Punct luminos extindere. Contine: aparatul de iluminat, consola de sustinere, coloana de alimentare a aparatului de iluminat, clemele de legatura intre coloana de alimentare a aparatului de iluminat si reseaua electrica, reseaua electrica, stalpul.

In preturile unitare din coloana F (E) sunt incluse toate materialele si operatiile pentru punerea in functiune.



LISTA
cuprinzand cantitatile de lucrari

OBIECTUL				ARHITECTURAL						
Nr. Crt.	CAPITOLUL DE LUCRARI	U/M	CANTITATE	Preturi unitare (fara T.V.A.)		Preturi totale (fara T.V.A.)		T.V.A. mii lei	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
				mii lei	mii euro	mii lei	mii euro		mii lei	mii euro
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
1	PLAArhitetural miniproiector simetric rotund 20-100W, Na, HM, altele	buc	250	0,95	0,22	236,71	54,45	56,81	293,52	67,52
2	PLAArhitetural proiector simetric/ asimetric 70-150W, Na, HM	buc	125	0,52	0,12	65,21	15,00	15,65	80,86	18,60
3	PLAArhitetural proiector simetric/ asimetric 250-400W, Na, HM	buc	125	0,63	0,14	78,25	18,00	18,78	97,03	22,32
4	PLAArhitetural proiector simetric/ asimetric 1000W, Na, HM	buc	125	2,36	0,54	294,69	67,79	70,73	365,42	84,06
5	PLAArhitetural proiector incastabil Na, Hm pana la 100 W, Na, HM	buc	250	2,14	0,49	534,72	123,00	128,33	663,05	152,52
6	PLAArhitetural miniproiector incastabil cu LED-uri	buc	250	0,74	0,17	184,76	42,50	44,34	229,10	52,70
7	PLAArhitetural proiector incastabil cu LED-uri	buc	250	1,95	0,45	487,77	112,20	117,06	604,83	139,13
8	PLAArhitetural proiector incastabil cu LED-uri RGB	buc	125	2,76	0,64	345,50	79,48	82,92	428,42	98,55
9	PLAArhitetural miniproiector cu LED-uri RGB	buc	125	1,95	0,45	243,88	56,10	58,53	302,42	69,56
10	PLAArhitetural miniproiector cu LED-uri	buc	125	1,48	0,34	184,76	42,50	44,34	229,10	52,70
11	PLAArhitetural proiector cu LED-uri	buc	125	2,22	0,51	277,14	63,75	66,51	343,65	79,05
12	PLAArhitetural bagheta LED alb 0.15m	buc	500	0,83	0,19	417,34	96,00	100,16	517,50	119,04
13	PLAArhitetural bagheta LED alb 0.3m	buc	250	1,41	0,32	352,13	81,00	84,51	436,64	100,44
14	PLAArhitetural bagheta LED alb 0.6m	buc	250	1,96	0,45	489,07	112,50	117,38	606,45	139,50
15	PLAArhitetural bagheta LED alb 0.9m	buc	250	2,71	0,62	678,18	156,00	162,76	840,94	193,44
16	PLAArhitetural bagheta LED alb 1.2m	buc	250	3,50	0,80	873,81	201,00	209,71	1.083,52	249,24
17	PLAArhitetural bagheta LED albastru 0.15m	buc	250	0,75	0,17	187,80	43,20	45,07	232,88	53,57
18	PLAArhitetural bagheta LED albastru 0.3m	buc	125	1,27	0,29	158,46	36,45	38,03	196,49	45,20
19	PLAArhitetural bagheta LED albastru 0.6m	buc	125	1,76	0,41	220,08	50,63	52,82	272,90	62,78
20	PLAArhitetural bagheta LED albastru 0.9m	buc	125	2,44	0,56	305,18	70,20	73,24	378,42	87,05
21	PLAArhitetural bagheta LED albastru 1.2m	buc	125	3,15	0,72	393,21	90,45	94,37	487,58	112,16
22	PLAArhitetural bagheta LED verde 0.15m	buc	250	0,75	0,17	187,80	43,20	45,07	232,88	53,57
23	PLAArhitetural bagheta LED verde 0.3m	buc	125	1,27	0,29	158,46	36,45	38,03	196,49	45,20
24	PLAArhitetural bagheta LED verde 0.6m	buc	125	1,76	0,41	220,08	50,63	52,82	272,90	62,78
25	PLAArhitetural bagheta LED verde 0.9m	buc	125	2,44	0,56	305,18	70,20	73,24	378,42	87,05
26	PLAArhitetural bagheta LED verde 1.2m	buc	125	3,15	0,72	393,21	90,45	94,37	487,58	112,16
27	PLAArhitetural bagheta LED galben/amber 0.15m	buc	500	0,67	0,15	333,87	76,80	80,13	414,00	95,23
28	PLAArhitetural bagheta LED galben/amber 0.3m	buc	250	1,13	0,26	281,71	64,80	67,61	349,31	80,35
29	PLAArhitetural bagheta LED galben/amber 0.6m	buc	250	1,57	0,36	391,26	90,00	93,90	485,16	111,60
30	PLAArhitetural bagheta LED galben/amber 0.9m	buc	250	2,17	0,50	542,54	124,80	130,21	672,75	154,75
31	PLAArhitetural bagheta LED galben/amber 1.2m	buc	125	2,80	0,64	349,52	80,40	83,89	433,41	99,70
32	PLAArhitetural bagheta LED rosu 0.15m	buc	275	0,67	0,15	183,63	42,24	44,07	227,70	52,38
33	PLAArhitetural bagheta LED rosu 0.3m	buc	125	1,13	0,26	140,85	32,40	33,80	174,66	40,18
34	PLAArhitetural bagheta LED rosu 0.6m	buc	125	1,57	0,36	195,63	45,00	46,95	242,58	55,80
35	PLAArhitetural bagheta LED rosu 0.9m	buc	125	2,17	0,50	271,27	62,40	65,11	336,38	77,38
36	PLAArhitetural bagheta LED rosu 1.2m	buc	125	2,80	0,64	349,52	80,40	83,89	433,41	99,70
37	PLAArhitetural bagheta LED RGB 0.15m	buc	250	1,25	0,29	313,01	72,00	75,12	388,13	89,28
38	PLAArhitetural bagheta LED RGB 0.3m	buc	125	2,11	0,49	264,10	60,75	63,38	327,48	75,33
39	PLAArhitetural bagheta LED RGB 0.6m	buc	125	2,93	0,68	366,80	84,38	88,03	454,84	104,63
40	PLAArhitetural bagheta LED RGB 0.9m	buc	125	4,07	0,94	508,63	117,00	122,07	630,71	145,08
41	PLAArhitetural bagheta LED RGB 1.2m	buc	125	5,24	1,21	655,36	150,75	157,29	812,64	186,93
42	PLAArhitetural proiector simetric rotund 150-250W Na, HM	buc	125	1,67	0,38	208,67	48,00	50,08	258,75	59,52
43	PLAArhitetural proiector simetric rotund pana la 150W Na, HM, altele	buc	125	1,30	0,30	163,02	37,50	39,13	202,15	46,50
44	PLAArhitetural proiector simetric rotund pana la 100W Na, HM, altele	buc	125	1,15	0,26	143,46	33,00	34,43	177,89	40,92
45	PLAArhitetural aPLAica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele	buc	750	0,66	0,15	496,90	114,30	119,26	616,15	141,73
46	PLAArhitetural pentru zone istorice 100-250W Na, HM, altele	buc	250	3,35	0,77	837,29	192,60	200,95	1.038,24	238,82
47	PLAArhitetural pentru zone istorice 50-100W Na, HM, altele	buc	250	2,83	0,65	706,87	162,60	169,65	876,52	201,62
48	PLAArhitetural pentru zone istorice tip felinar 100-250W Na, HM, altele	buc	250	3,13	0,72	782,51	180,00	187,80	970,32	223,20
49	PLAArhitetural pentru zone istorice tip felinar 50-100W Na, HM, altele	buc	250	2,71	0,62	678,18	156,00	162,76	840,94	193,44
50	PLAArhitetural submersibile LED	buc	125	1,16	0,27	144,85	33,32	34,76	179,62	41,32
51	PLAArhitetural submersibile LED RGB	buc	125	1,92	0,44	240,19	55,25	57,65	297,83	68,51
TOTAL						17.823,05	4.099,80	4.277,53	22.100,58	5.083,75

PLA Punct luminos arhitetural. Contine: aparatul de iluminat, consola de sustinere, coloana de alimentare a aparatului de iluminat, cmele de legatura intre coloana de alimentare a aparatului de iluminat si reseaua electrica.

In preturile unitare din coloana F (E) sunt incluse toate materialele si operatiile pentru punerea in functiune.



LISTA
cuprinzand cantitatile de lucrari

OBIECTUL

Telegestiune

Nr. Crt.	CAPITOLUL DE LUCRARI	U/M	Cantitate	Pret unitar (fara T.V.A.)		Pret total (fara T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
				mii lei	mii euro	mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
				5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Sistem de monitorizare si control SIPMA	buc	1	29.300,80	6.740,00	29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60
TOTAL						29.300,80	6.740,00	7.032,19	36.332,99	8.357,60

PROIECT

Nr.46/21.02.2012
HOTĂRÂREA nr. _____
din data de _____ 2012

referitoare la aprobarea „Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea
Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”

Consiliul Local al Municipiului Arad,

Având în vedere:

- inițiativa Primarului municipiului Arad, exprimată în **expunerea de motive** înregistrată cu nr.10496/21.02.2012;
- raportul Serviciului Edilitar, din cadrul Primăriei Municipiului Arad înregistrat cu nr.10499/21.02.2012;
- avizul nr.1/2012 al Consiliului tehnico-economic al Primăriei Municipiului Arad;
- rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al municipiului Arad;
- prevederile Legii nr.273/2006, privind finanțările publice, art.44, alin.1, referitor la aprobarea documentațiilor tehnico-economice ale obiectivelor noi de investiții finanțate integral sau în completare din bugetul local;

În temeiul prevederilor art. 36, alin.4, lit.d din Legea nr.215/2001, a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare, adoptă prezenta

H O T Ă R Ă R E

Art.1. Se aprobă „Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad” cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici cuprinși în anexa , care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Obiectivul se va finanța din fonduri ale bugetului local .

Art.3. Prezenta hotărâre se va comunica tuturor celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

SECRETAR,

ANEXA la HCLM
nr. _____/_____
privind aprobarea „Studiului de fezabilitate privind
modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat
public din Municipiul Arad”

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici ai obiectivului:

„Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”

Titular : Consiliul Local al Municipiului Arad – PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Ordonator de credite : Primarul Municipiului Arad

Indicatori tehnico-economici :

	1. Valoarea totală a lucrării	288.427.950 lei inclusiv
TVA		
		66.346.460 Euro inclusiv
TVA		
	(pentru un curs Euro de 4,3473 din	
15.02.2012)		
	Din care construcții + montaj	221.864.990 lei inclusiv
TVA		
		51.035.120 Euro inclusiv
TVA		
	(pentru un curs Euro de 4,3473 din	
15.02.2012)		
	2. Capacități :	
	- modernizare aparate de iluminat cu aparate cu LED-uri	15.158 aparate cu LED
	- extindere sistem iluminat public cu aparate cu LED luminoase	11.000 puncte
	- realizare iluminat architectural	
	- realizare sistem telegestiune la nivel de punct luminos	
	3. Durata de realizare a investiției	48 luni
	4. Eșalonarea plății investiției se va face în rate anuale egale pe durata a 25 ani	

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD
Nr. _____ din _____ 2012

În temeiul prevederilor art.45, alin.(6) din Legea nr. 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată și ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 137/2008, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect : *propunerea de aprobare a „Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”*

în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Situația actuală a Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad impune înlocuirea aparatelor de iluminat cu o vechime mai mare de zece ani (peste 5000 buc) uzate moral și tehnic cu aparate noi, performante luminotehnic și energetic. Pentru creșterea fiabilității și reducerea consumului de energie electrică a sistemului de iluminat public este necesară realizarea unui sistem de control și monitorizare a sistemului de iluminat public. Aceste investiții vor permite creșterea calității prestației în condițiile obținerii unui raport cost performanțe cât mai bun posibil. Costurile investiționale sunt foarte mari și pot fi suportate doar eşalonat, pe termen lung. Sistemul de iluminat public din municipiul Arad se poate moderniza și aduce în parametrii calitativi superiori, printr-o reabilitare majoră a echipamentelor existente și extinderea rețelelor ce îl deservește , bazate pe o proiectare și execuție care să asigure calitatea, garanția și eficiența economică a întregului sistem și implicit a întregului serviciu de iluminat public.

Prin aprobarea acestei hotărâri se vor crea condițiile necesare realizării unui sistem de iluminat public modern cu cheltuieli investiționale și de funcționare optime.

Față de cele de mai sus,

PROPUN

aprobarea „Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”.

PRIMAR
Gheorghe Falcă

R A P O R T
al serviciului de specialitate

Referitor la : expunerea de motive înregistrată cu nr. _____ din _____ a
domnului Gheorghe Falcă, Primarului Municipiului Arad ;

Obiect : **propunerea de aprobare a „Studiului de fezabilitate privind modernizarea
și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad”**

**Studiul de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat
public din Municipiul Arad cuprinde :**

- modernizarea unui număr de 15158 puncte luminoase existente, cu aparate de iluminat cu LED-uri,
- extinderea sistemului de iluminat public ținând cont de dezvoltarea municipiului, cu un număr de cca 11.000 puncte luminoase pentru 110 km căi de circulație rutiera și 70km căi de circulație pietonală,
- realizarea iluminatului arhitectural pentru monumente de arhitectură și clădiri cu valoare istorică deosebită(Cetatea Aradului, Palatul Cultural, Palatul Copiilor, Catedrala Ortodoxă Podgoria, etc.),
- dispecerizarea sistemului de iluminat public până la nivel de punct luminos, care va asigura optimizarea consumului energetic și creșterea fiabilității prin operativitatea intervențiilor.

Prin modernizarea aparatelor de iluminat cu aparate cu LED-uri, caracterizate prin consum energetic scăzut și durată de viață foarte lungă se vor reduce cheltuielile cu plata energiei electrice și costurile de întreținere a punctelor luminoase. Conform prognozelor costurile de furnizare a energiei electrice vor avea o evoluție ascendentă favorizând utilizarea aparatelor de iluminat cu LED-uri și economisirea consumului de energie printr-o dispecerizare riguroasă.

Contractul de concesiune al serviciului de iluminat public din Municipiul Arad nr.35 încheiat în 9 iunie 2004 expiră în 8 iunie 2012 și avea prevăzută doar modernizarea aparatelor de iluminat mai vechi de 5 ani la momentul atribuirii contractului, rămânând nemodernizate un număr de 5271 aparate de iluminat.

Prin aprobarea Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public din Municipiul Arad se vor crea condițiile necesare:

- organizării unei noi proceduri de achiziție a serviciului de iluminat public din Municipiul Arad și
- realizării unui sistem de iluminat public modern cu parametri calitativi superiori, cu cheltuieli investiționale și de funcționare optime.

Având în vedere toate cele prezentate mai sus

PROPUNEM

aprobarea „Studiului de fezabilitate privind modernizarea și extinderea Sistemului de iluminat public din Municipiul Arad ”.

DIRECTOR EXECUTIV
Răzvan Popa

ȘEF SERVICIU
Elena Portaru