



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 365
din 21 septembrie 2018

privind aprobarea modificării și completării Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 41/2014 cu privire la aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție "Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad"

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 67942/17.09.2018,

Analizând raportul nr. 67943/17.09.2018 al Serviciului Investiții – Direcția Tehnică,

Ținând cont de prevederile Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 41/2014 cu privire la aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție "Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad"

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Ținând cont de Avizul Consiliului Tehnico-Economic nr. 96/2018;

Analizând rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Având în vedere adoptarea hotărârii cu 13 voturi pentru și 7 împotrivă (20 consilieri prezenți din totalul de 23),

În temeiul prevederilor art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. 6 lit. a) pct. 19, art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

HOTĂRĂȘTE

Art. I. Studiul de Fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru realizarea obiectivului de investiție "Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad", aprobați prin Hotărârea nr. 41/2014 a Consiliului Local al Municipiului Arad, se aprobă în formă actualizată, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. II. Art. 2 și 3 ale Hotărârii nr. 41/2014 rămân nemodificate.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ionel BULBUC

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI:
”REGENERARE URBANĂ ZONA PIAȚA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD”
-actualizare SF-
Scenariul 1

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

A. - Scenariul 1. (recomandat)

Valoarea investiției: = 145.528.660 lei (inclusiv TVA)
- din care C + M (cu dotări) = 124.853.970 lei (inclusiv TVA)

B. Capacități:

1. Spații verzi amenajate propuse	683,58 mp
2. Alei și zone pietonale propuse	11.992,07mp
3. Străzi și accese carosabile	1.747,45mp
4. Parcări propuse(subteran+suprateran)	261 +15 locuri
5. Amenajări apă propuse (canal de apă și fântână arteziană)	154,13mp
TOTAL SUPRAFAȚĂ AMENAJATĂ (mp)	14.764,73mp

C. Durata de realizare a investiției: 24 luni

D. Eșalonarea investiției: Anul I : 73.616.275 lei
Anul II : 71.912.385 lei

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ionel BULBUC

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

H O T Ă R Ă R E A Nr. _____
din _____ 2018

privind aprobarea modificării și completării Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 41/2014 cu privire la aprobarea indicatorilor tehnico–economici și a Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție ”Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 67942/17.09.2018,

Analizând raportul nr. 67943/17.09.2018 al Serviciului Investiții – Direcția Tehnică,

Ținând cont de prevederile Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 41/2014 cu privire la aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico–economici pentru obiectivul de investiție ”Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad”

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Ținând cont de Avizul Consiliului Tehnico–Economic nr. 96/2018;

Analizând rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. 6 lit. a) pct. 19, art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

H O T Ă R Ă Ș T E

Art. I. Studiul de Fezabilitate și indicatorii tehnico–economici pentru realizarea obiectivului de investiție ”Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad”, aprobați prin Hotărârea nr. 41/2014 a Consiliului Local al Municipiului Arad, se aprobă în formă actualizată, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. II. Art. 2 și 3 ale Hotărârii nr. 41/2014 rămân nemodificate.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

Anexa nr. 2 la
Hotărârea nr. _____ din _____
2018 a Consiliului Local al Municipiului Arad

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI:
”REGENERARE URBANĂ ZONA PIAȚA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD”
-actualizare SF-
Scenariul 1

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

A. - Scenariul 1. (recomandat)

Valoarea investiției: = 145.528.660 lei (inclusiv TVA)
- din care C + M (cu dotări) = 124.853.970 lei (inclusiv TVA)

B. Capacități:

1. Spații verzi amenajate propuse	683,58 mp
2. Alei și zone pietonale propuse	11.992,07mp
3. Străzi și accese carosabile	1.747,45mp
4. Parcări propuse(subteran+suprateran)	261 +15 locuri
5. Amenajări apă propuse (canal de apă și fântână arteziană)	154,13mp
TOTAL SUPRAFAȚĂ AMENAJATĂ (mp)	14.764,73mp

C. Durata de realizare a investiției: 24 luni

D. Eșalonarea investiției: Anul I : 73.616.275 lei
Anul II : 71.912.385 lei

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD
Nr. 67942/17.09.2018

Primarul Municipiului Arad

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. 216/2016, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect :

- aprobarea modificării și completării Hotărârii Consiliului Local nr. 41/2014 cu privire la aprobarea indicatorilor tehnico–economici și a Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție ”Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad”, în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Piața Catedralei este parte integrantă a centrului istoric al Aradului, ansamblu urbanistic și arhitectural care are statut de monument istoric. Această zonă este o interferență a mai multor direcții și zone urbane, fiind traversată de o serie de traiectorii majore ale circulației carosabile;

Piața Catedralei are un potențial care necesită o atenție deosebită, fiind inclusă în traseul turistic pietonal propus: - Cetatea Aradului – Piața Avram Iancu – strada Mețianu – Piața Catedralei Sf. Ioan Botezătorul – Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare – Turnul de Apă.

Intervenția propusă se bazează pe un concept de regenerare a zonelor existente, propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei. Astfel s-a urmărit eliberarea Pieței Catedralei de construcțiile existente, creșterea suprafețelor destinate pietonilor până la maxim funcțional și realizarea unei strânse legături pietonale între piața studiată, strada pietonală Mețianu, Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare și Turnul de Apă.

Conceptul urmărit este crearea unei zone focusate pe satisfacerea nevoilor de recreere și socializare a cetățenilor, care să permită persoanelor de toate grupele de vârstă să interacționeze și a unei zone care oferă posibilitatea de a organiza manifestări culturale ce vor deservi întreg orașul.

Astfel, propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local nr. 41/2014 cu privire la aprobarea indicatorilor tehnico–economici și a Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție ”Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad”

P R I M A R,
ing. Gheorghe Falcă

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: expunerea de motive înregistrată cu nr. 67942/17.09.2018 a domnului Gheorghe Falcă, Primarul Municipiului Arad

Obiect: Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: aprobarea modificării și completării Hotărârii Consiliului Local nr. 41/2014 cu privire la aprobarea indicatorilor tehnico-economi și a Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție ”Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad”.

Zona Pieței Catedralei face parte din țesutul istoric al Aradului și a fost întotdeauna un nucleu urban important datorită cadrului construit – arhitectură și istorie – precum și vecinătăților: trasee de circulație și accese fluente. Piața are un potențial care necesită o atenție deosebită, fiind inclusă în traseul turistic: Cetatea Aradului – Piața Avram Iancu – strada Mețianu – Piața Catedralei Sf. Ioan Botezătorul – Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare – Turnul de Apă.

Astfel administrația locală a gândit inițial, o variantă de amenajare a Pieței Catedralei, care să includă și o parcare subterană cu două nivele. Deși această variantă de amenajare a zonei a fost aprobată la faza SF conform HCLM nr. 41/2014, s-au reanalizat variantele posibile atât de finanțare cât și de execuție a obiectivului și ținând cont de condițiile impuse de către deținătorii de utilități, s-a considerat necesară actualizarea documentației – faza SF.

Varianta propusă constă în reducerea parcării subterane la un nivel și a suprafeței prin retragere față de aliniamentul clădirilor de pe conturul pieței cu cel puțin 10 m.

Necesitatea de intervenție în zonă rezidă din:

- Importanța realizării peisajului complet de punere în valoare a Pieței Catedralei Sf. Ioan Botezătorul, în completarea Parcului Reconcilierii Româno-Maghiare și a Parcului Turnului de Apă;
- Punerea în valoare a cadrului arhitectural - urbanistic valoros prin prisma existenței a 9 clădiri monumente de arhitectură, în perimetrul pieței;
- Readucerea spațiilor publice în atenția locuitorilor și turiștilor prin oferirea de facilități pentru toate categoriile de vârstă;
- Creșterea spațiilor de utilitate publică în aer liber;
- Asigurarea de locuri de parcare suficiente prin amenajarea de parcări supraterane și subterane;
- Necesitatea interconectării piețelor din zonă;
- Asigurarea fluenței pentru circulațiile auto în zonele perimetrale zonei destinate pietonilor
- Valorificarea urbanistică, funcțională și turistică a întregii zone;
- Eliberarea Pieței Catedralei de funcțiuni și clădiri care nu respectă statutul locului, respectiv care nu aparțin specificului arhitectural al zonei și obturează perceperea desfășurării fronturilor valoroase;
- Reamenajarea Pieței Catedralei în vederea redării atractivității acesteia, atât pentru cetățeni cât și pentru dezvoltarea potențialului turistic al municipiului.

Oportunitatea de a interveni este dată de faptul că zona supusă studiului este parte integrantă a centrului istoric al Aradului, ansamblu urbanistic și arhitectural care are statut de monument istoric;

-Este o zonă de interferență a mai multor direcții și zone urbane, fiind traversată de o serie de traiectorii majore ale circulației carosabile;

-Piața Catedralei are un potențial care necesită o atenție deosebită, fiind inclusă în traseul turistic pietonal propus: - Cetatea Aradului – Piața Avram Iancu – strada Meșianu – Piața Catedralei Sf. Ioan Botezătorul – Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare – Turnul de Apă.

Prin actualizare în cadrul studiului de fezabilitate se propun și se analizează două soluții tehnico-economice:

Scenariul 1 de intervenție (recomandat):

Amenajarea și punerea în valoare a Pieței Catedralei și construirea unei parcuri subterane pe un nivel cu accese dinspre str. Vasile Goldiș, respectiv str. Academia Teologică, și ieșiri înspre str. Ecaterina Teodorescu-Vârful cu Dor, respectiv str. Emanoil Gojdu.

Soluția propune punerea în valoare a zonei Piața Catedralei Sf. Ioan Botezătorul, în completarea Parcului Reconcilierii Româno-Maghiare și a Parcului Turnului de Apă prin realizarea compozițională integrată a traseelor pietonale și rutiere din zona întreagă și limitrofă, ce vor crea legături funcționale între circulațiile rutiere majore precum și între pietonalele dintre monumentele istorice și de for public din respectivul areal, cu legătura directă spre Piața Catedralei Ortodoxe, respectiv zona delimitată de str. Piotr I. Ceaikovski, Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare, str. Vârful cu Dor, str. I. Rusu Șirianu, str. Csiky Gergely, str. Meșianu, str. Academia Teologică, str. Vasile Goldiș și str. Ecaterina Teodorescu.

CONSTRUCȚII

- Trei construcții tip casă de scară, reprezentând ieșirile din parcare subterană, două dintre acestea fiind dotate cu lift;
- 8 ieșiri de urgență din parcare subterană;
- Parcare subterană pe un nivel cu o capacitate totală de 261 locuri de parcare;
- amenajarea unui canal de apă, care imită cursul râului Mureș prin municipiu și a unei fântâni arteziene în centrul acestuia, care are forma și reprezentarea cetății Aradului.

AMENAJĂRI:

- Amplasarea de mobilier urban: - băncuțe, fântâni, coșuri de gunoi, afișaje info, suporturi de biciclete, elemente de iluminat nocturn al aleilor și iluminat ornamental al fântânii .
- Rețea de iluminat public ambiental și ornamental eficient pentru punerea în valoare a zonelor propuse, a elementelor specifice acestora și a cadrului arhitectural valoros;
- Realizarea unui număr minim de locuri de parcare în piața (15 locuri parcare).

CIRCULAȚIE

- Alei / piețe pietonale și trasee noi propuse care să facă o mai bună legătură între zonele funcționale propuse și cele existente, cu accesele în zonă precum și cu toate zonele importante ale orașului;
- Fluidizarea circulațiilor carosabile;
- Segregarea zonelor pietonale;

VEGETAȚIE

- plantarea unei noi vegetații revigorante, cu material dendrologic adecvat pentru crearea unor zone atractive pentru locuitori;
- amplasarea de grupuri statuare florale, jardiniere și aranjamente florale ornamentale;
- realizarea unui sistem modern, automat de irigație a spațiilor verzi propuse;

Intervenția propusă se bazează pe un concept de regenerare a zonelor existente, propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei și totodată să creeze o legătură pietonală între piața studiată, strada pietonală Mețianu, Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare și Parcul Turnului de Apă.

Conceptul urmărit este crearea unei zone focusate pe satisfacerea nevoilor de recreere și socializare a cetățenilor, care să permită persoanelor de toate grupele de vârstă să interacționeze și a unei zone care oferă posibilitatea de a organiza manifestări culturale ce vor deservi întreg orașul.

Scenariul 2 de intervenție:

Amenajarea și punerea în valoare a Pieței Catedralei și construirea unei parcuri subterane pe un nivel cu accese dinspre str. Vasile Goldiș, str. Ioan Rusu Șirianu și Ecaterina Teodoroiu respectiv str. Academia Teologică și ieșiri înspre str. Vârful cu Dor respectiv str. Emanoil Gojdu

Intervenția propusă se bazează pe același concept de regenerare a zonelor urbane existente propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei ca și în **Scenariul 1**.

Această soluție diferă din punct de vedere al acceselor și a suprafețelor destinate circulației auto. Se modifică accesul dinspre strada Ecaterina Teodoroiu și ieșirea către strada Emanoil Gojdu, acestea fiind înlocuite de un acces și o ieșire pe strada I. Rusu Șirianu.

Pentru realizarea acestui obiectiv s-a recomandat de către proiectant **Scenariul 1**, a cărui aprobare o propunem.

Propunerea de aprobare se face în conformitate cu:

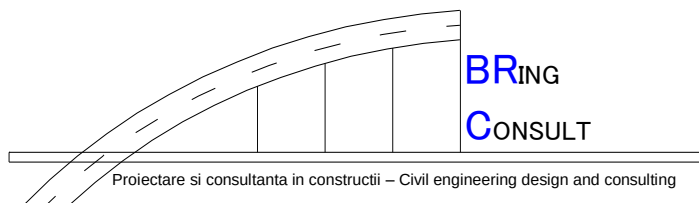
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 41/2014 cu privire la aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție "Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad", Anexa 1 și Anexa 2,
- prevederile Legii nr. 273/2006 cu modificările și completările ulterioare, privind finanțele publice locale.

Față de cele de mai sus, considerând că sunt îndeplinite toate condițiile prevăzute de lege pentru promovarea spre aprobare a studiului de fezabilitate actualizat, propunem spre analiză și aprobare de către consiliului local, modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local nr. 41/2014 cu privire la aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Studiului de Fezabilitate-actualizat pentru obiectivul de investiție "Regenerare urbană zona Piața Catedralei din Municipiul Arad", conform anexelor 1- 2 la proiectul de hotărâre în considerarea căruia s-a elaborat prezentul raport.

DIRECTOR EXECUTIV,
ing. Portaru Elena

ȘEF SERVICIU,
ing. Giurgiu Lucia

CONSILIER,
Ing. Rotar Alexandrina



Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123

S.C. BAUPLANING SRL

PROIECTANT DE REZISTENTA

Adresa: Arad, str. Cozia, nr. 3, ap.1

tel/fax: 0257 212123,

mob: 0730.330.391

e-mail: office@bauplaning.ro

Proiectare si Consultanta Constructii Civile, Drumuri, Poduri si Lucrari Edilitare

C.I.Arh. ALEXANDRA CORNEA

PROIECTANT ARHITECTURA

Denumire proiect:

**REGENERARE URBANA ZONA PIATA
CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD**

Beneficiar:

MUNICIPIUL ARAD

Proiect nr.:

01/2016; 05/2016

Elaborat:

S.C. BRing Consult SRL

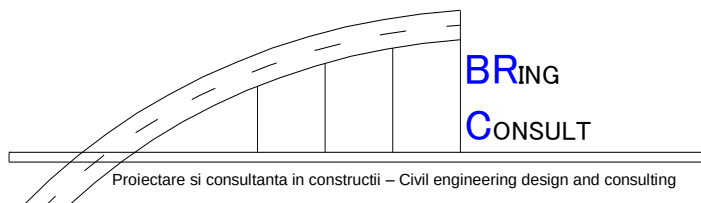
Faza:

STUDIU DE FEZABILITATE ACTUALIZARE

Volum

PARTI SCRISE SI DESENATE

- AUGUST 2018 -



Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123

S.C. BAUPLANING SRL

PROIECTANT DE REZISTENTA

Adresa: Arad, str. Cozia, nr. 3, ap.1

tel/fax: 0257 212123,

mob: 0730.330.391

e-mail: office@bauplaning.ro

Proiectare si Consultanta Constructii Civile, Drumuri, Poduri si Lucrari Edilitare

C.I.Arh. ALEXANDRA CORNEA

PROIECTANT ARHITECTURA

FOAIE DE SEMNATURI

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect:

ing. CSABA IUHASZ

Proiectanti :

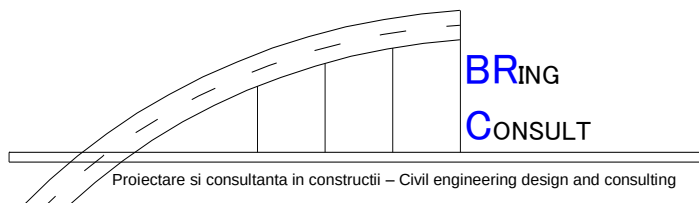
ing. HORIA COSTAN

ing. DRAGOS FRUJA

Reprezentant legal

ing. CSABA IUHASZ

S.C. BRING CONSULT S.R.L.



Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123

S.C. BAUPLANING SRL

PROIECTANT DE REZISTENTA

Adresa: Arad, str. Cozia, nr. 3, ap.1

tel/fax: 0257 212123,

mob: 0730.330.391

e-mail: office@bauplaning.ro

Proiectare si Consultanta Constructii Civile, Drumuri, Poduri si Lucrari Edilitare

C.I.Arh. ALEXANDRA CORNEA

PROIECTANT ARHITECTURA

BORDEROUL VOLUMULUI

CUPRINS

A. PIESE SCRISE:

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR.....	
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	
1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI	
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI /PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE.....	
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI	
2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR	
2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII	

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI

3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI:

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:.....

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

3.4. STUDII DE SPECIALITATE :.....

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI.....

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ.....

4. ANALIZA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA , INCLUSIVSPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC CE POT AFECTA INVESTIȚIA

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII --

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

4.6. ANALIZA FINANCIARĂ.....

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ.....

4.8. ANALIZA DE SENZIVITATE.....

4.9. ANALIZA I DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.....

5. SCENARIUL/OPTINEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ RECOMANDATĂ_____

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE:

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE..... ...

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:.....

5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE ALE INVESTIȚIEI PUBLICE

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	
6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	
6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	
6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTATIA TEHNICO- ECONOMICA	
6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR	
6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.....	
6.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE.....	
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	
7.1. INFORMAȚII PRIVIND ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	
7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE.....	
7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE	
7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE	
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	

B. PIESE DESENATE:

1. PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ.....	SC. 1:5000
2. PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT.....	SC. 1:500
3. PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ VARIANTA 1.....	SC. 1:200
4. PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ VARIANTA 2.....	SC. 1:200
5. PLAN PARCARE NIVEL -1 SI SECTIUNI,.....	SC. 1:200

Intocmit

ing. IUHASZ Csaba

S.C. BAUPLANING SRL

PROIECTANT DE REZISTENTA

Adresa: Arad, str. Cozia, nr. 3, ap.1

tel/fax: 0257 212123,

mob: 0730.330.391

e-mail: office@bauplaning.ro

Proiectare si Consultanta Constructii Civile, Drumuri, Poduri si Lucrari Edilitare

C.I.Arh. ALEXANDRA CORNEA

PROIECTANT DE ARHITECTURA

MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

Regenerare urbana zona Piața Catedralei din Municipiul Arad

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL ARAD, JUDETUL ARAD, B-dul Revolutiei nr 75, 310130 Arad

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL ARAD, JUDETUL ARAD, B-dul Revolutiei nr 75, 310130 Arad

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectant general: SC BRING CONSULT SRL

Proiectant de specialitate: S.C. BAUPLANING SRL

-Arhitectura : arh. SIMION CLAUDIA

- Rezistenta: ing. COSTAN VINICIUS HORIA

2.SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate

Nu s-a elaborat studiu de prefezabilitate

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Obiectivul de investiții *Regenerare urbană zona Piața Catedralei* este inclus în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Arad, Obiectivul 3-Arad atractiv, Domeniul de acțiune D3.3.2, poz.56.

Zona în sine face parte din tesutul urban istoric al Aradului și a fost întotdeauna un nucleu urban important datorită cadrului construit – arhitectura și istorie- precum și vecinătăților : trasee de circulație și accese fluente. Zona are un potențial care necesită o atenție deosebită fiind inclusă în traseul turistic PIETONAL propus : Cetatea Aradului–Piata Avram Iancu- Strada Metianu(ce face parte integrantă a proiectului VITO realizarea traseului pietonal)-PIATA CATEDRALEI SF. IOAN BOTEZATORUL Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare – Turnul de apă.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Regim juridic: terenul se află în intravilan și este proprietatea municipiului Arad. Terenul în suprafață de 8.594 mp se regăsește la poziția 209 , punctul d-1)” Piețe agroalimentare, târguri și oboare, din inventarul domeniului public al municipiului Arad atestat conform HG. nr. 976/2002. Înscrierea în Cartea Funciară a terenului este asigurată conform CF 304496 (5.469 mp) și CF 319027 (3.125 mp). Conform evidenței domeniului public atestat, pe amplasamentul pieței se află 13 corpuri clădiri (spații comerciale) care sunt propuse pentru demolare. Construcțiile proprietate privată a SC TOP ARAD SA pot fi desființate la solicitarea SC TOP SA sau după preluarea acestora în condițiile legii de către Consiliul Local al Municipiului Arad. Terenul înscris în CF 1095; 1159/1100/3 este proprietate publică a Municipiului Arad. Se va asigura îndreptarea și actualizarea înscrierilor în cartea funciară raportat la

H.G.R. nr. 976/2002. Până la autorizare se va asigura alipirea parcelor. Imobil inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004, modificat conform Ordinului nr. 2828/2015 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

În orice situație pentru reglementarea juridică a zonei studiate responsabil este Municipiul Arad.

Folosinta actuala: piata agro-alimentara

Regim tehnic: teren situat în UTR nr. 3 conform regulamentului aferent PUG

Zona Piața Catedralei a fost analizată în documentații de urbanism aprobate de către Consiliul Local Municipal, cea mai nouă fiind PUZ Piața Catedralei (2012), realizat în strânsă legătură cu Actualizarea PUZ- Parcul Reconcilierii Româno-Maghiare (aprobat inițial în 2004, actualizare aprobată în 2011). Subiectul dezvoltării urbanistice a fost tratat în „Studiul de realizare a axei pietonale Piața Avram Iancu- Parcul Reconcilierii prin Piața Catedralei” aprobat în 2010 și care reflectă un mai vechi deziderat al arădenilor de a se realiza un traseu pietonal între Turnul de Apă și Cetatea Aradului. Astfel, principalele obiective ale PUZ Piața Catedralei și Actualizarea PUZ- Parcul Reconcilierii RomânoMaghiare au fost preluate și în cadrul PUZCP, aprobat prin HCLM 201/2014, care prevede pentru posibila dezvoltare zonală următoarele:

- eliberarea integrală a suprafeței pieței Catedralei de construcțiile existente;

- realizarea unei strânse legături pietonale între Piața Catedralei, strada Meșianu, Piața Sârbească, Parcul Reconcilierii Româno- Maghiare, zone limitrofe- străzi existente;

- realizarea unui parcaj subteran pe două nivele sub pietonalul Pieteii Catedralei;

- realizarea unui pasaj subteran destinat autovehiculelor de tonaj pana la 3,5t ce va prelua traficul (în sensul actual de circulatie: sens unic) str. Vasile Goldiș- str. Ecaterina Teodoriou (subteran: nivel-1) cu debușeu în str. Vârful cu

Dor, debușeu ce va prelua și accesul în parcare subterană dinspre cartierul Pârneava, implicit coborarea de pe autostradă /centura Aradului - acest traseu devenind principalul acces de pe centură, în zona centrală și istorică a municipiului;

- valorificarea potențialului comercial al parterelor existente destinate comerțului;

- conservarea și valorificarea vizuală a fațadelor și aliniamentelor;

- valorificarea urbanistică, funcțională și turistică a întregii zone;

- asigurarea spațială a posibilităților de intervenție pentru executarea noilor construcții și amenajări;

Legătura între Piața Catedralei și Parcul Reconcilierii este realizată spațial pe axul de continuare a str. pietonale Mețianu și str. Ioan Rusu Șirianu și prin strada propusă pietonală Ecaterina Teodorescu. Legătura este asigurată prin funcțiuni diferite de utilitate publică: alimentație publică prin deschiderea parterelor comerciale și terase sezoniere și comerț de tip agro-alimentar amenajat (pe str. Ioan Rusu Șirianu).

Tinând seama de prevederile PUZCP , precum și de destinația construcțiilor admise în zona pentru care se pot emite autorizații de construire în zona a apărut oportunitatea realizării proiectului propus.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este MUNICIPIUL ARAD, Municipiul Arad – Consiliul Local al Municipiului Arad, b-dul Revoluției, nr. 75, Arad, cod poștal 310130, România.

Municipiul Arad este principala poartă de intrare în România dinspre Uniunea Europeană și cel mai important nod rutier și feroviar din vestul României situat pe coridorul IV Pan - European care leagă țările din vestul Europei cu cele din Europa de sud-est și Orientul Mijlociu.

Municipiul Arad este situat în vestul țării, este reședința și cel mai mare oraș al judetului Arad, situat pe cursul inferior al râului Mureș, încadrat în mod uzual în regiunea Crisana, din vestul României. La recensământul din anul 2002 avea o populație de 172.827 locuitori. Municipiul Arad constituie pentru vestul

Romaniei un punct major de importanta in ceea ce priveste industria, cat si ca un nod in transporturi.

În Piața Catedralei putem găsi Catedrala Ortodoxă Veche. Aceasta a fost construită între 1962-1965, în așa numita Grădină Sava Tekelija. Planul aparține arhitectului Anton Czigler din Arad. Fațada are stil baroc clasic, și se termină cu un timpanon triunghiular. În plus, există alte 9 monumente de arhitectură în această piață.

Piața Catedralei urmează a fi reamenajată în baza documentației de urbanism mai sus menționată și aprobată de Consiliul Local. Lucrările care se propun au ca scop punerea în valoare a cadrului arhitectural-urbanistic valoros (monumente de arhitectură existente în jurul pieței), dezvoltarea zonelor destinate pietonilor, crearea unor zone destinate petrecerii timpului în aer liber, readucerea spațiilor publice în atenția locuitorilor și turiștilor etc.

Tema de proiectare pentru “REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI” s-a fundamentat în cadrul primăriei orașului ARAD în temeiul reglementărilor planurilor urbanistice aprobate.

Zona în sine face parte din țesutul istoric al Aradului și a fost întotdeauna un nucleu urban important datorită cadrului construit – arhitectura și istorie – precum și vecinătăților: trasee de circulație și accese fluente. Piața are un potențial care necesită o atenție deosebită, fiind inclusă în traseul turistic PIETONAL propus: Cetatea Aradului – Piața Avram Iancu- str. Metianu – Pta Catedralei Sf. Ioan Botezătorul – Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare – Turnul de Apă.

Integrarea obiectivului în acest traseu a atras după sine transformări ale statusului zonal, devenind prin funcțiune și amplasament un centru important în cadrul țesutului urban:

- Un nucleu polarizator pentru rețeaua de parcuri și piete civile în Municipiul Arad.
- Un element revitalizant pentru țesutul istoric al zonei adiacente pieteii.

Studiul s-a efectuat punctual pe piata Catedralei in sine – precum si pe traseele de circulatie ce leaga obiectivul de reseaua de circulatie a Municipiului.

Amplasamentul si vecinatatile, cu functiunea de piete publice se regaseste ca obiect de studio in PUG al Mun Arad, in UTR nr. 3. Conform regulamentului prevederile de zonificare sunt urmatoarele:

- Functiunea dominanta: locuinta
- Functiuni complementare:
 - Comert
 - Unitati de cult
 - Spatii verzi
 - Piete publice
 - Circulatii carosabile de transit si locale
 - Subzone destinata echiparii tehnico-edilitare la nivel urban
- Zona studiata se gaseste in delimitarea prin PUG ca zona protejata cu valoare istorica pentru Mun. Arad.

Inca de la inceputul constituirii ei, Pta Catedralei a functionat (partial) ca si piata cu specific agro-alimentar, aflandu-se in stransa legatura (prin str. Ecaterina Teodoroiu – 80m) cu Pta Pompierilor (piata de produse non-alimentare) si cu Parcul Reconcilierii (piata publica). Acestea au format inca de la inceputuri un nucleu urban important.

La sfarsitul sec. XVIII-lea Aradul avea cristalizat spatiul urban central, iar la sfarsitul secolului al XIX-lea, era deja un important centru commercial, mestesugaresc si cultural. Circulatia majoara se desfasoara in jurul pietelor existente:

- Piata Arenei
- Piata Avram Iancu
- Piata Teatrului
- Piata Catedralei

- Piața Reconcilierii romano – maghiare

Zona supusă studiului este parte integrantă a centrului istoric al Aradului, ansamblu urbanistic și architectural care are statut de monument istoric. Este o zonă de interferență a mai multor direcții și zone urbane cu caracter pregnant, fiind traversată de o serie de traiectorii majore ale circulației carosabile. Din punct de vedere pietonal se dorește ca str. Metianu să devină principala legătură dintre Pta Avram Iancu și Pta Catedralei.

Caracterul funcțional al zonei a realizat actualmente fluenta circulației rutiere, cu limitările de viteză impuse de traseele principale și adiacente, existând interferențe necontrolate în multe zone și puncte, pe suprafața mare, perimetral pieței Catedralei, între circulația autovehiculelor și cea a pietonilor.

Disfuncționalități:

- suprapunerea circulației carosabile de transit zonal peste circulația carosabilă locală (str. E. Teodoroiu; str. Csiky Gergely)
- insuficiența parcajelor în zonă
- zonal – stare alterată a îmbrăcămintelor la carosabil și trotuare
- vizibilitate redusă la intersecțiile:
 - str. E. Teodoroiu vs str. Varful cu dor
 - str. Csiky Gergely vs str. Ioan Rusu Sirianu
- intersecții fără vizibilitate sau cu numeroase puncte de conflict nesemnalizate
- dificultatea pietonilor să urmeze traseele trotuarelor/treceri de pietoni
- fluxul de circulație a autovehiculelor de până la 3.5t ce se descarcă în plus față de circulația zonală și locală de pe centură/autostrada Aradului pentru a avea acces în zonă centrală, și în sens invers: spre centură: nu are asigurată fluenta, nici gabaritul, zona limitrofă piața Catedralei fiind sufocată de parcare autoturismelor.

- lipsa spatiilor verzi amenajate; lipsa intretinerii curente a spatiilor verzi de aliniament existente
- lipsa spatiilor urbane destinate circulatiei pietonale
- lipsa teraselor amplasate cu rol de alimentatie publica, relaxare si contemplare
- lipsa punerii in valoare a fondului construit
- lipsa sau slaba lor punere in valoare a elementelor de mobilier stradal ce accentua traseul pietonal
- uzura fizica si morala a spatiilor comerciale existente in piata agroalimentara
- “piata ruseasca” – spatii comerciale deschise acoperite cu aspect promiscuu, functionalitate si siguranta in exploatare defectuasa: tarabe pt vanzare “en detail” de piese , fitinguri marfuri gospodaresti etc.

Piața Catedralei se află inclusă în ansamblul urban al municipiului Arad potrivit anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul nr. 2828/2015 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice;

Prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 244/13.11.2012 a fost aprobat Planul Urbanistic Zonal “Piața Catedralei din Municipiul Arad” beneficiar Municipiul Arad care a fost preluat ulterior în documentația de urbanism faza PUZ CP- Zona Monumente Protejate Arad, aprobată de Consiliul Local al Municipiului Arad prin Hotărârea nr. 201/2014.

PREZENTAREA STĂRII ACTUALE A ZONEI - FOTOGRAFII



Vederi piata agro-alimentara - Pta. Catedralei

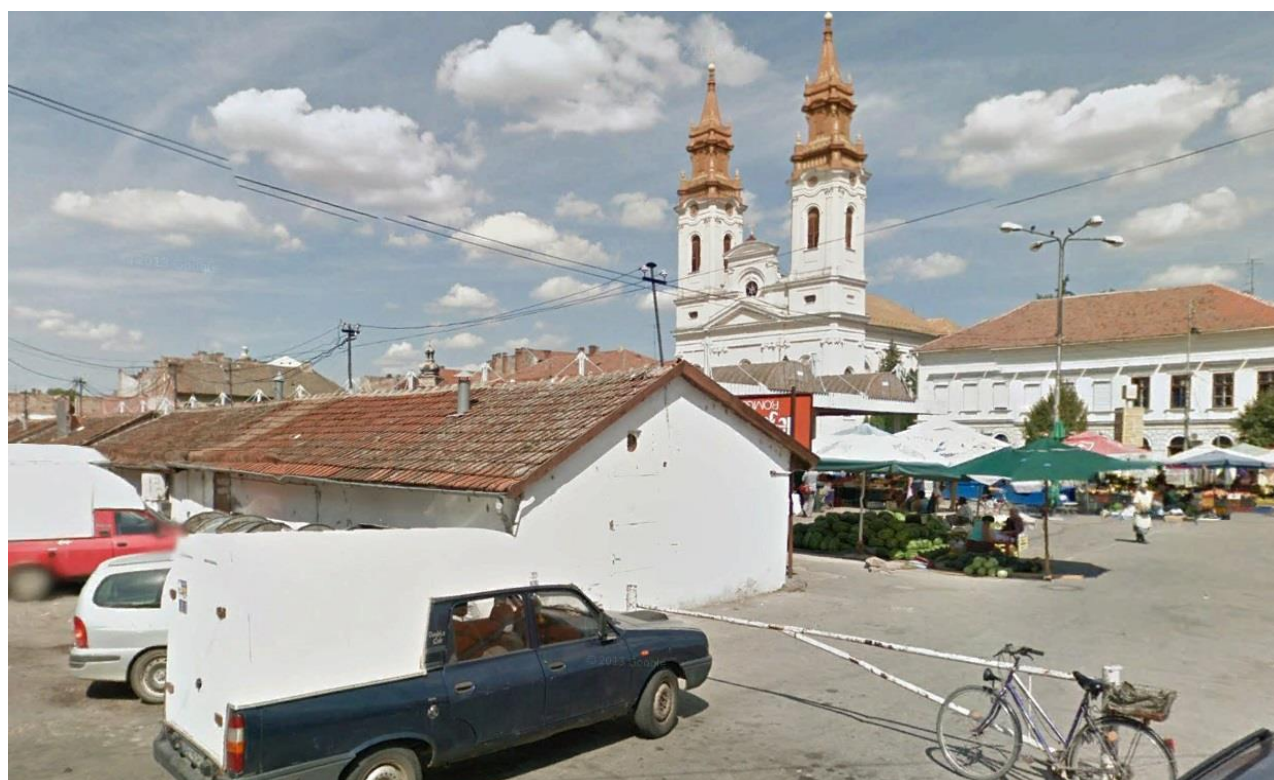


Vedere squar verde – neingrijit – Pta Catedralei



Vedere piata – dinspre str. Ion Rusu Sireanu

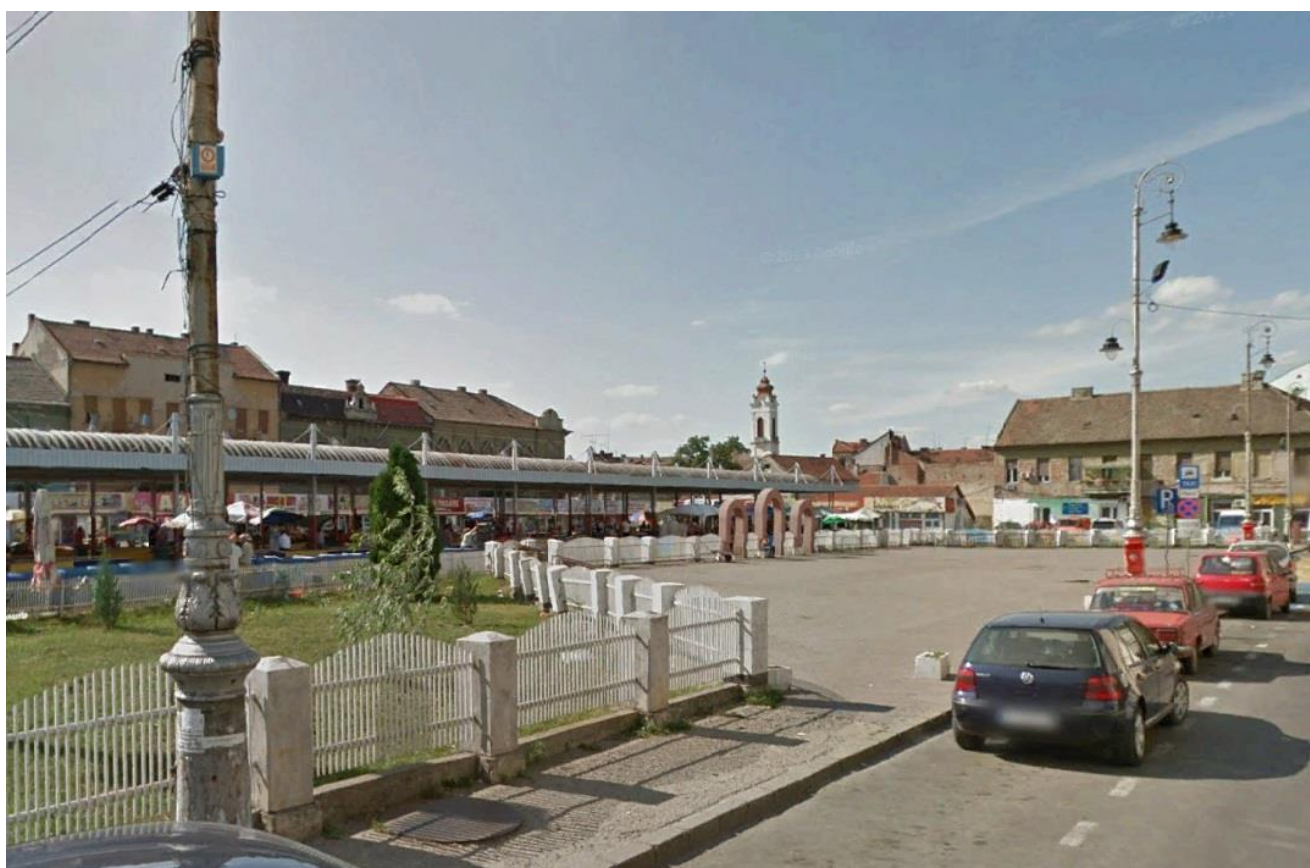
Vedere piata – str. Emanoil Gojdu



Vedere piata – str. Metianu



Vedere piata – str. Ecaterina Teodoriu



Vedere scuar in fata catedralei – pta Catedralei

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Necesitatea și oportunitatea realizării investiției rezidă în:

- Importanța realizării peisajului complet de punere în valoare a zonei Piața Catedralei Sf. Ioan Botezătorul, în completarea Parcului Reconcilierii Romano-Maghiare și a Parcului Turnului de Apă;
- Realizarea integrată a traseelor pietonale și rutiere din zona limitrofă în vederea creării de legături functionale între principalele monumente istorice și culturale existente în zona și principalele bulevarde din municipiu și străzile care delimitează cvartalul studiat;
- Necesitatea punerii în valoare a cadrului architectural-urbanistic valoros prin prisma existenței a noua monumente de arhitectura existente în perimetrul pieței;
- Necesitatea readucerii spațiilor publice în atenția locuitorilor și turistilor prin oferirea de facilități pentru toate categoriile de vârstă;
- Necesitatea asigurării de locuri de parcare suficiente prin amenajarea de parcuri supraterane și subterane;
- Necesitatea interconectării pietelor din zona;
- Necesitatea creșterii spațiilor de utilitate publică în aer liber;
- Necesitatea asigurării fluentei pentru circulațiile auto în zonele perimetrale zonei destinate pietonilor;
- Necesitatea valorificării urbanistice, functionale și turistice a întregii zone;
- Necesitatea eliberării Pieței Catedralei de funcțiuni și clădiri care nu respectă statutul locului respectiv care nu aparțin specificului architectural al zonei și obturează perceperea desfășurării fronturilor valoroase;
- Reamenajarea Pieței Catedralei în vederea redării atractivității acesteia, atât pentru cetățeni cât și pentru dezvoltarea potențialului turistic al municipiului;
- Necesitatea amenajării platoului Pieței Catedralei;

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

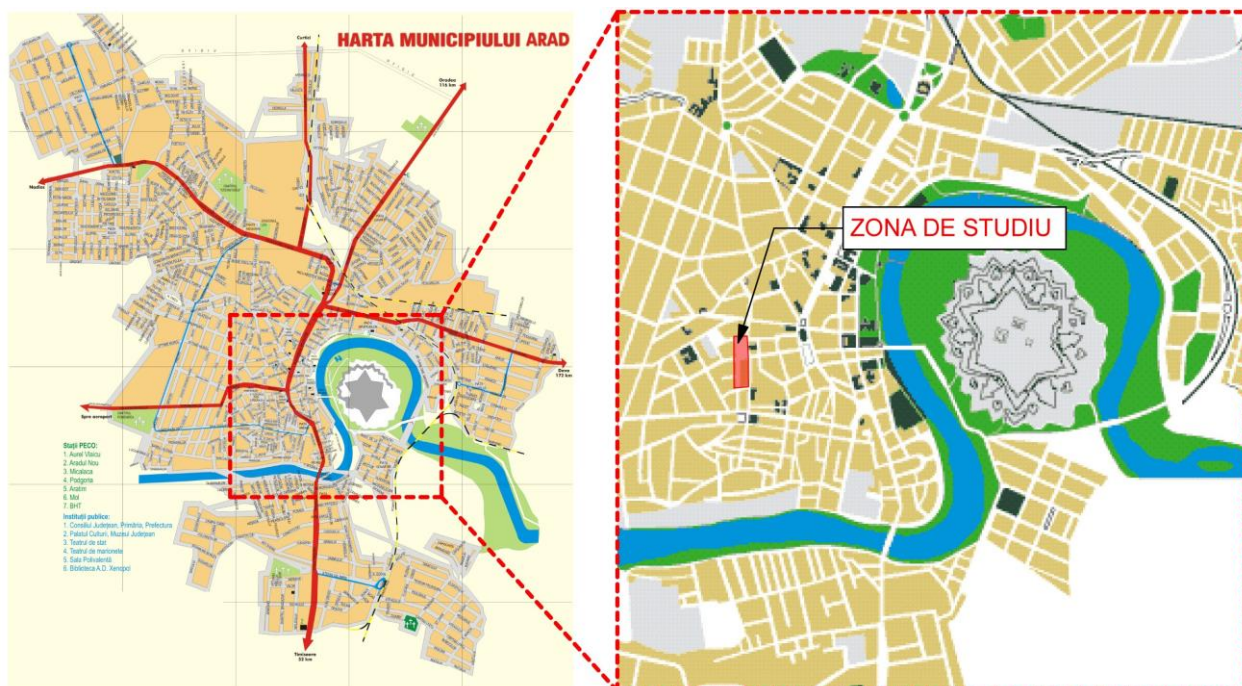
Prin prevederile programului de dezvoltare a localitatii, zona studiata devine un nucleu important, cu potential atat din punct de vedere al calitatii ambientale ale ansamblului urbanistic, cat si de autosustinere prin atragerea populatiei (prin conformatia amenajarilor) cu diferite ocazii festive, dar si pentru utilizare cotidiana. La revitalizarea zonei participa de asemenea si fronturile stradale si deschiderea parterelor comerciale existente perimetral aproape integral la fronturile Pietei Catedralei.

3. IDENTIFICAREA; PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICWE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a).Amplasamentul obiectivului de investitii este:

Piata Catedralei Sf. Ioan Botezatorul din municipiul Arad, delimitata de str. Piotr.I. Ceaikovski, Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare, str. Vf. Cu Dor, str. I. Rusu Sirianu, str. Csiky Gergely, str. Metianu, str. Academia Teologica, str. Vasile Goldis si str. Ecaterina Teodorescu.



Regim juridic: terenul se află în intravilan și este proprietatea municipiului Arad. Terenul în suprafață de 8.594 mp se regăsește la poziția 209 , punctul d-1)”

Piețe agroalimentare, târguri și oboare, din inventarul domeniului public al municipiului Arad atestat conform HG. 976/2002. Înscrierea în Cartea Funciară a terenului este asigurată conform CF 304496 (5.469 mp) și CF 319027 (3.125 mp). Conform evidenței domeniului public atestat, pe amplasamentul pieței se află 13 corpuri clădiri (spații comerciale) care sunt propuse pentru demolare.

Proiectul de investiții se va realiza cu respectarea documentației de urbanism faza PUZ CP- Zona Monumente Protejate Arad, aprobată de Consiliul Local al Municipiului Arad prin Hotărârea nr. 201/2014.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Circulația majoră se desfășoară în jurul pietelor existente:

- *Piața Arenei*
- *Piața Avram Iancu*
- *Piața Teatrului*
- *Piața Catedralei*
- *Piața Reconcilierii romano – maghiare*

Piața este delimitată de:

- *str. Piotr.I. Ceaikovski*
- *Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare*
- *str. Vf. Cu Dor*
- *str. I. Rusu Sirianu*
- *str. Csiky Gergely*
- *str. Metianu*
- *str. Academia Teologica*
- *str. Vasile Goldis*
- *str. Ecaterina Teodorescu.*

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite:-----

d) surse de poluare existente în zonă: *trafic rutier* ;

e) date climatice și particularități de relief:

Relieful:

Incepend de la est inspre vest relieful judetului Arad este unul in trepte incluzand toate formele de relief: campie, dealuri cu caracter piemontan si munti de inaltimi joase, despartiti de depresiuni.

Reteaua hidrografica:

Cele mai importante bazine hidrografice sunt cele ale Muresului, Crisului Alb si Crisului Negru. Cel mai important dintre ele este Muresul ce se intinde pe o distanta de 250 Km, iar Crisul Alb strabate o distanta de 208 Km. Reteaua hidrografica mai cuprinde lacuri naturale de lunca si lacuri antropice.

Clima:

Regimul climatic caracteristic judetului Arad este de tip continental moderat, cu influente ale climatului submediteranian in sud. In zonele de campie joasa temperaturile medii anuale sunt de 10°C si de 6°C in zona montana. Iernile sunt blande si verile calduroase. Regimul precipitatiilor are valori medii anuale cuprinse intre 566mm in campie si 1.200mm la altitudini ce depasesc 900m (in Muntii Zarand, Codru Moma si Bihor). Vanturile sunt conditionate de distributia formelor de relief, circulatia maselor de aer avand orientare de la sud la est.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, **în măsura în care pot fi identificate**: conform măsurilor impuse prin avizele emise de deținătorii de utilități la Certificatul de Urbanism pentru faza de Studiu de Fezabilitate;

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Intreaga zona studiata se gaseste in zona centrala a municipiului Arad stabilita prin PUG (UTR 1) – in zona contruita protejata a ansamblului urban Arad, stabilita prin Ordinul 2314/2004 cu modificarile Ordinului 2361/2010 (privind aprobarea Listei monumentelor istorice)

- CATEDRALA ORTODOXA ROMANA SF. IOAN BOTEZATORUL

Pta. Catedralei nr. 1 – nr. Crt: 163 – cod LMI 2010: AR-II-m-B-00565

- *CASA (S+P+1) – casa familiei arh. TABACOVICI (1850-1875)*

Str. Ecaterina Teodorescu nr. 1 (pta Catedralei nr.11) – nr.crt. 242 – cod LMI: AR-II-m-B-00565

- *CLADIREA (S+P+2) – PALATUL CONTELUI NADASDY – fostul sediu al Asociației Generale muncitorilor (1850-1900) – cod. LMI2010AR-IV-m-B-00686*

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională: *nu este cazul* ;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică: *conform Codului de proiectare seismic zonarea valorii de vârf a accelerării terenului pentru cutremure după P100-1/2006 localității Arad îi corespund $a_g=0,16$ și $T_c=0,7$ sec.;*

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice: *terenul de fundare este constituit cu următoarea stratificație-nisip cu pietriș cota 3,90-8 m, nisip fin prăfos cafeniu cota 2,80-3,90 m, argilă prăfos nisipoasă cafenie gălbuie între 2,80-1,80 m, umplutură 1,80-0m;*

Apa subterană a fost identificată în foraj la adâncimea de 4,50 m față de cota terenului. Presiunea convențională este 240KPa.

(iii) date geologice generale. *Din punct de vedere geologic, amplasamentul este asezat pe formațiunile depresiunii panonice, depresiune ce a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din sisturi cristaline. Peste cristalin, situat la cca.1000m adâncime, stau discordant și transgresiv formații sedimentare ale panonianului și cuaternarului care are o grosime de cca 250m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile, prezentând o stratificație tipică formațiunilor din conurile de dejectie. Cuaternarul este constituit din pietrisuri și bolovanisuri în masă de nisip, cu intercalatii de argile și prafuri argiloase.*

Amplasamentul este situat în intravilanul localității Arad în strâmta proximitate de râul Mureș, iar alternanța de strate permeabile permit ascensiunea

apei subterane si a nivelului Muresului in functie de variatiile regimului precipitatiilor din zona.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz.: *Cercetarea s-a realizat cu două foraje manuale Ø8 5/8 până la adâncimea de 8 metri.;*

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare: *risc geotehnic redus;*

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic: *nu este cazul.*

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Scenarii propuse :

Scenariul 1: Amenajarea și punerea în valoare a Pieteii Catedralei cu accese dinspre str. Vasile Goldis, str. Ioan Rusu Sirianu respectiv str. Academia Teologica si iesiri inspre strazile Ecaterina Teodoroiu respective Vf. Cu Dor respectiv str. Emanoil Gojdu si parcare subterana cu un nivel.

Prezenta documentatie s-a intocmit in vederea realizarii peisajului complet de punere in valoare a zonei Piata Catedralei Sf. Ioan Botezatorul , in completarea Parcului Reconcilierii Romano-Maghiare si a Parcului Turnului de Apa, prin realizarea compozitionala integrata a traseelor pietonale si rutiere din zona intreaga si limitrofa, ce vor crea legaturi functionale intre circulatiile rutiere majore precum si intre pietonalele dintre monumentele istorice si de for public din respectivul areal, cu legatura directa spre P-ta Catedralei Ortodoxe, respectiv zona delimitata de str. Piotr.I. Ceaikovski, Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare, str. Vf. Cu Dor, str. I. Rusu Sirianu, str. Csiky Gergely, str. Metianu, str. Academia Teologica, str. Vasile Goldis si str. Ecaterina Teodoroiu.

Zona studiata este un nucleu important, cu potential atat din punct de vedere al calitatii ambientale ale ansamblului urbanistic, cat si de autosustinere prin atragerea populatiei (prin conformatia amenajarilor) cu diferite ocazii festive, dar si pentru utilizare cotidiana. La revitalizarea zonei participa de asemenea si fronturile stradale si deschiderea parterelor comerciale existente perimetral aproape integral la fronturile Pietei Catedralei.

Intervenția propusă se bazează pe un concept de regenerare a zonelor existente, propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei. Astfel s-a urmarit eliberarea integral a suprafetei Pietei Catedralei de constructiile existente, cresterea suprafetelor destinate pietonilor pana la maxim functional si realizarea unei stranse legaturi pietonale intre piata studiata, strada pietonala Metianu, Pracul Reconcilierii Romano-Maghiare si Parcul Turnului de Apa.

Conceptul urmărit este crearea unei zone focusate pe satisfacerea nevoilor de recreere, socializare a cetatenilor, care să permită persoanelor de toate grupele de vârstă să interacționeze și a unei zone care oferă posibilitatea de a organiza manifestări culturale ce vor deservi întreg orașul si de asemenea amenjarea unei parcarilor subterane.

Scenariul 2: Amenajarea și punerea în valoare a Pietei Catedralei cu accese dinspre str. Vasile Goldis, str. Ioan Rusu Sirianu si Ecaterina Teodoroiu respectiv str. Academia Teologica si iesiri inspre str. Vf. Cu Dor respectiv str. Emanoil Gojdu.

Intervenția propusă se bazează pe același concept de regenerare a zonelor urbane existente, propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei ca și în scenariul 1.

Aceasta solutie difera din punct de vedere al acceselor si suprafetleor destinate circulatiei auto. Se modifica accesul dinspre strada Ecaterina Teodoroiu si iesirea catre strada Emanoil Gojdu, acestea fiind inlocuite de un acces si o iesire pe strada I. Rusu Sirianu.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

Deviz general *Scenariul 1 - varianta recomandata*

Devizul general estimativ al investitiei, intocmit conform HG 907/2016, devizele pe obiecte si evaluarile pe obiecte se prezinta astfel:

		Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		Mii	Mii	Mii
Nr.c rt.	Denumire capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	PARTEA I			
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli ptr.obtinerea si amenajarea terenului			
1.1.	Obtinerea terenului			
	Obiect nr.D.O.2- Cheltuieli pentru obtinerea terenului	4402.08	836.40	5,238.48
1.2.	Amenajarea terenului			
1.3.	Amenajari ptr protectia mediului			
	Obiect nr.D.O.4- Lucrari pentru protectia mediului	410.18	77.93	488.11
	TOTAL CAPITOLUL 1 Cheltuieli ptr.obtinerea si amenajarea terenului	4812.26	914.33	5,726.59
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
	Obiect nr.D.O.3- Asigurarea utilitatiilor	83.72	15.91	99.63
	TOTAL CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	83.72	15.91	99.63
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica			
3.1.	Studii de teren(DF1)	34	6.46	40.46
	TOTAL 3.1	34	6.46	40.46
3.2.	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	Obtinerea de avize,acorduri (DF2)	36.8	6.99	43.79
	TOTAL 3.2	36.8	6.99	43.79
3.3.	Proiectare si inginerie			
	SF	83.5	15.87	99.37
	PT+CS+DE	1951.5	370.79	2,322.29
	Elaborarea documentatilor de avize si acorduri	10	1.90	11.90

	Chelt.ptr.verificare tehnica (DF4)	195.15	37.08	232.23
	TOTAL 3.3	2240.15	425.63	2,665.78
3.4.	Consultanta juridica in scopul elaborarii documentatiei de atribuire (DF5)	0	0.00	0.00
	TOTAL 3.4	0	0.00	0.00
3.5.	Managmentul proiectului finantat (DF6)	1535.12	291.67	1,826.79
	TOTAL 3.5	1535.12	291.67	1,826.79
3.6.	Asistenta tehnica din partea proiectantului (DF7)	195.15	37.08	232.23
	Supraveghere tehnica, diriginti de santier (DF8)	1535.12	291.67	1,826.79
	TOTAL 3.6	1730.27	328.75	2,059.02
	TOTAL CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica	5576.34	1,059.50	6,635.84
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli ptr.investitia de baza			
4.1.	Constructii si instalatii			
	Obiect nr.D.O.01 - Realizare parcare subterana			
	Lucrari de amenjare parcare subterana	97528.97	18,530.50	116,059.47
	TOTAL 4.1	97528.97	18,530.50	116,059.47
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	108.12	20.54	128.66
	TOTAL 4.2	108.12	20.54	128.66
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj			
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
4.5.	Dotari			
	Obiect nr.D.O.01 - Realizare parcare subterana	1316.61	250.16	1,566.77
	TOTAL 4.5	1316.61	250.16	1,566.77
4.6	Active corporale			
	TOTAL 4.6	0	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4 Cheltuieli ptr.investitia de baza	98953.7	18,801.20	117,754.90
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1.	Organizare de santier			
	5.1.1 Lucrari de constructii			
	Organizare de santier (DF9)	813.77	154.62	968.39
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier (DF10)	255.85	48.61	304.46
	TOTAL 5.1	1069.62	203.23	1,272.85
5.2.	Comisioane si cote			
	5.2.1 Comisioane, taxe si cote legale			

	Comision I.S.C (DF11)	1025.84	0.00	1,025.84
	Casa sociala a constructorilor (DF12)	641.15	0.00	641.15
	TOTAL 5.2	1666.98	0.00	1,666.98
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute			
	Diverse si neprevazute (DF13)	9895.37	1,880.12	11,775.49
	Cheltuieli pentru informare si publicitate (DF14)	160	30.40	190.40
	Audit (DF15)	75	14.25	89.25
	TOTAL 5.3	10130.37	1,924.77	12,055.14
	TOTAL CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli	12866.97	2,444.72	15,311.69
	CAPITOLUL 6 Cheltuielile ptr.darea in exploatare			
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2.	Probe tehnologice			
	TOTAL CAPITOLUL 6 Alte cheltuieli	0	0.00	0.00
	TOTAL	122292.99	23,235.67	145,528.66
	din care C+M	104919.3	19,934.67	124,853.97
	PARTEA a II-a			
	Valoarea ramasa actualizata a mijloacelor fixe existente incluse			
	in cadrul obiectivului de investitii			
	PARTEA a III-a			
	Fondul de rulment necesar pentru primul ciclu de productie			
	TOTAL GENERAL	122,292.99	23,235.67	145,528.66
	din care C+M	104,919.30	19,934.67	124,853.97

Sef proiect

Ing. IUHASZ Csaba

2018

august

Deviz general Scenariul 2 - varianta nerecomandata

Devizul general estimativ al investitiei, intocmit conform HG 907/2016, devizele pe obiecte si evaluarile pe obiecte se prezinta astfel:

		Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		Mii	Mii	Mii
Nr.crt.	Denumire capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	PARTEA I			
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli ptr.obtinerea si amenajarea terenului			
1.1.	Obtinerea terenului			
	Obiect nr.D.O.2- Cheltuieli pentru obtinerea terenului	4,402.08	836.3952	5,238.48
1.2.	Amenajarea terenului			
1.3.	Amenajari ptr protectia mediului			
	Obiect nr.D.O.4- Lucrari pentru protectia mediului	423.85	80.5315	504.38
	TOTAL CAPITOLUL 1 Cheltuieli ptr.obtinerea si amenajarea terenului	4,825.93	916.9267	5,742.86
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
	Obiect nr.D.O.3- Asigurarea utilitatilor	83.72	15.9068	99.63
	TOTAL CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	83.72	15.9068	99.63
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica			
3.1.	Studii de teren(DF1)	34.00	6.46	40.46
	TOTAL 3.1	34.00	6.46	40.46
3.2.	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	Obtinerea de avize,acorduri (DF2)	36.80	6.992	43.79
	TOTAL 3.2	36.80	6.992	43.79
3.3.	Proiectare si inginerie			

	SF	126.58	24.0502	150.63
	PT+CS+DE	2,016.55	383.1445	2,399.69
	Elaborarea documentatilor de avize si acorduri	10.33	1.9627	12.29
	Chelt.ptr.verificare tehnica (DF4)	195.15	37.0785	232.23
	TOTAL 3.3	2,348.62	446.2378	2,794.86
3.4.	Consultanta juridica in scopul elaborarii documentatiei de atribuire (DF5)	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.4	0,00	0,00	0,00
3.5.	Managmentul proiectului finantat (DF6)	1,175.46	223.3374	1,398.80
	TOTAL 3.5	1,175.46	223.3374	1,398.80
3.6.	Asistenta tehnica din partea proiectantului (DF7)	195.15	37.0785	232.23
	Supraveghere tehnica, diriginti de santier (DF8)	1,175.46	223.3374	1,398.80
	TOTAL 3.6	1,370.61	260.4159	1,631.03
	TOTAL CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica	4,965.49	943.4431	5,908.93
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli ptr.investitia de baza			
4.1.	Constructii si instalatii			
	Obiect nr.D.O.01 - Realizare parcare subterana			
	Lucrari de amenjare parcare subterana	73,454.48	13,956.35	87,410.83
	TOTAL 4.1	73,454.48	13,956.35	87,410.83
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	75.68	14.3792	90.06
	TOTAL 4.2	75.68	14.3792	90.06
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj			
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
4.5.	Dotari			
	Obiect nr.D.O.01 - Realizare parcare subterana	1,053.29	200.1251	1,253.42
	TOTAL 4.5	1,053.29	200.1251	1,253.42
4,6	Active corporale			
	TOTAL 4.6	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 4 Cheltuieli ptr.investitia de baza	74,583.45	14170.86	88,754.31

	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1.	Organizare de santier			
	5.1.1 Lucrari de constructii			
	Organizare de santier (DF9)	813.77	154.6163	968.39
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier (DF10)	195.91	37.2229	233.13
	TOTAL 5.1	1,009.68	191.8392	1,201.52
5.2.	Comisioane si cote			
	5.2.1 Comisioane, taxe si cote legale			
	Comision I.S.C (DF11)	760,11	0,00	760,11
	Casa sociala a constructorilor (DF12)	475,07	0,00	475,07
	TOTAL 5.2	1235,18	0,00	1235,18
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute			
	Diverse si neprevazute (DF13)	7,458.34	1417.0846	8,875.42
	Cheltuieli pentru informare si publicitate (DF14)	160.00	30.4	190.40
	Audit (DF15)	75.00	14.25	89.25
	TOTAL 5.3	7,693.34	1461.7346	9,155.07
	TOTAL CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli	9,938.20	1888.258	11,826.46
	CAPITOLUL 6 Cheltuielile ptr.darea in exploatare			
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2.	Probe tehnologice			
	TOTAL CAPITOLUL 6 Alte cheltuieli	0,00	0,00	0,00
	TOTAL	94,396.79	17935.39	112,332.18
	din care C+M	79,177.90	15043.8	94,221.70
	PARTEA a II-a			
	Valoarea ramasa actualizata a mijloacelor fixe existente incluse			
	in cadrul obiectivului de investitii			
	PARTEA a III-a			
	Fondul de rulment necesar pentru primul ciclu de productie			

	TOTAL GENERAL	94,396.79	17935.39	112,332.18
	din care C+M	79,177.90	15043.8	94,221.70

Sef proiect

Ing. IUHASZ Csaba

august

2018

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Se atașază:

- studiu geotehnic;
- expertiza tehnică pentru clădirile din perimetrul pieței;
- studiu topografic deținut de Primăria Municipiului Arad;

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de realizare a investiției: **24 luni**

Durata de realizare a obiectivului de investiții: **60 luni**

Durata de implementare a obiectivului de investiții: **100 luni**

TABEL 1. Esalonarea investitiei

Luna		LUNA																							
Activitate	mii lei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Achizitii +servicii studii de fezabilitate	249,26	124,63	124,63																						
Intocmire PT, DDE, PAC	2419,86			403,31	403,31	403,31	403,31	403,31	403,31	,															
Achizitii pentru executia lucrarilor	0,00									0,00	0,00														
Organizare de santier	1211,61											86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54	86,54
Cheltuieli pentru obtinetrea terenului	5791,12											413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65	413,65
Constructii si instalatii	89500,14											6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87	6392,87
Asigurare utilitati	100,46											7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18
Cheltuieli neprevazute	8950,01											639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29	639,29
Consultanta tehnica, asistenta din partea proiectantului si managment	3289,46											234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96	234,96
Comisioane si taxe si alte cheltuieli	1517,18											108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37	108,37
Receptia	0,00																								0,00
TOTAL (MII LEI)	145.528.660																								
TOTAL/AN (MII LEI)		145.528.660																							

4. ANALIZA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

În cadrul unui proiect investitional analiza cost-beneficiu are rolul de a estima efectele financiare ale investitiei asupra entitatii care o implementeaza (Primaria Municipiului Arad) si, pe de alta parte, de a estima efectele economice (sociale) ale investitiei care se propaga in mediul economico-social.

Analiza financiara consta in compararea costurilor investitionale cu beneficiile marginale (excedentele operationale) rezultate din compararea variantei „cu proiect” cu cea „fara proiect”. Efectuarea analizei financiare se va face in concordanta cu recomandarile privind elaborarea analizei cost-beneficiu.

Analiza economica consta in evaluarea efectelor sociale si a externalitatilor economice ale investitiei, precum si insumarea acestora la cele financiare si compararea lor cu valoarea investitiei. Aceasta este necesara pentru a demonstra necesitatea investitiei pentru comunitatea locala, respectiv daca genereaza beneficii economice si sociale care sa depaseasca costurile presupuse de realizarea respectivului obiectiv investitional.

Acest tip de analiza este deosebit de utila mai ales in cazul investitiilor in proiecte publice care nu presupun dupa finalizare fluxuri de incasari pentru beneficiar (primaria municipiului).

Proiectul investitional propus are in vedere reamenjarea peisagistică a pieței Catedralei, prin crearea unei zone pietonale cu dezvoltarea de activități comerciale și de alimentație publică pe cele patru laturi ale pieței și amenajarea unei parcuri subterane , dispusa pe doua nivele in Piata Catedralei din municipiul Arad precum si propunerea unor noi functiuni urbanistice pentru această piață care prin mutarea pieței agro alimentare existente va putea deveni o zonă de agrement și de petrecere a timpului liber și o posibilitate în plus de punere în valoare a atractivității centrului istoric al municipiului Arad pentru cetatenii municipiului și pentru turiști.

Necesitatea realizării investiției rezultă din următoarele aspecte:

- Importanța realizării peisajului complet de punere în valoare a zonei Piața Catedralei Sf. Ioan Botezătorul, în completarea Parcului Reconcilierii Romano-Maghiare și a Parcului Turnului de Apă;
- Realizarea integrată a traseelor pietonale și rutiere din zona limitrofă în vederea creării de legături functionale între principalele monumente istorice și culturale existente în zona și principalele bulevarde din municipiu și strazile care delimitează cvartalul studiat;
- Necesitatea punerii în valoare a cadrului architectural-urbanistic valoros prin prisma existenței a noua monumente de arhitectura existente în perimetrul pieteii;
- Necesitatea readucerii spațiilor publice în atenția locuitorilor și turistilor prin oferirea de facilități pentru toate categoriile de vârstă;
- Necesitatea asigurării de locuri de parcare suficiente prin amenajarea de parcuri supraterane și subterane;
- Necesitatea interconectării pietelor din zona;
- Necesitatea creșterii spațiilor de utilitate publică în aer liber;
- Necesitatea asigurării fluentei pentru circulațiile auto în zonele perimetrale zonei destinate pietonilor;
- Necesitatea realizării unui pasaj subteran destinat autovehiculelor de tonaj până la 3,5t, ce va prelua traficul (în sensul actual de de circulație: sens unic) dinspre strada V. Goldis – str. Ecaterina Teodorescu cu debuseu în str. Vf. Cu Dor;
- Necesitatea valorificării urbanistice, functionale și turistice a întregii zone;
- Necesitatea eliberării Pieteii Catedralei de funcțiuni și clădiri care nu respectă statutul locului respectiv care nu aparțin specificului architectural al zonei și obturează perceperea desfășurării fronturilor valoroase;

- Reamenajarea Pietei Catedralei in vederea redarii atractivitatii acesteia, atat pentru cetateni cat si pentru dezvoltarea potentialului turistic al municipiului;

- Necesitatea amenajarii platoului Pietei Catedralei;

Obiectivele generale ale investiției sunt:

- Cresterea atractivitatii municipiului Arad pentru locuitori si turisti
- Cresterea confortului populatiei prin descongestionarea traficului si imbunatatirea infrastructurii de parcare

Obiectivele specifice se referă la:

1. Îmbunătățirea potențialului turistic al centrului istoric și cultural al Aradului prin realizarea integrată a traseelor pietonale și rutiere din zona centrului istoric al Aradului în vederea creării de legături functionale între principalele monumente istorice și culturale existente în zona Piața Catedralei Sf. Ioan Botezatorul, în completarea Parcului Reconcilierii Romano-Maghiare și a Parcului Turnului de Apa;

2. Sistemizarea traficului din zona centrului istoric și cultural

3. Îmbunătățirea infrastructurii de parcare în zona centrului istoric și cultural al Aradului, prin crearea a 261 locuri de parcare subterană, care vor deservici zona istorică și comercială tradițională a municipiului și vor facilita accesul localnicilor și a turiștilor în zonă, fără efecte negative asupra aspectului acestei zone istorice, cu potențial turistic important pentru municipiul Arad

În proiectarea duratei de viață a proiectului a fost luată în considerare o perioadă totală de 20 ani –la care se adaugă 24 luni pentru realizarea proiectului de investiție.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția:___

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Clădirea propusă va fi dotată cu instalațiile de utilități necesare funcționării : electrice , instalații de curenți slabi, instalații speciale de

supraveghere si avertizare ,detectarea , semnalizarea si stingerea incendiilor, instalatii de ventilatie , instalatii sanitare , instalatii de incalzire .

Pentru asigurarea utilitatilor se vor face bransamente la retelele de distributie existente in zona .

In urma avizelor obtinute, de la furnizorii de utilitati, rezulta ca pe terenul unde urmeaza a se amplasa investitia exista retele de apa, canal, gaz metan, electric.In vederea inceperii lucrarilor de executie a investitiei, este necesara devierea tuturor retelelor existente pe amplasament .

In acest scop se vor proiecta noile retele pentru utilitati si se vor efectua lucrarile necesare pentru devierea retelelor. Costurile de proiectare si executie aferente devierii retelelor au fost incluse in costurile estimative ale investitiei si expuse in devizul general.

Viitorii consumatori de energie electrica vor avea puterile estimate $P_i=250\text{kW}$ si $P_s=180\text{ kW}$.

Dimensionarea rețelei de alimentare cu energie electrică a noului obiectiv va fi precizată în cadrul fisei de solutie elaborata de societatea locala de distributie a energiei electrice.

Punctul de racord al instalațiilor electrice interioare la rețelele publice de alimentare cu energie electrică este blocul de măsură și protecție BMPT, care fac parte din documentația de alimentare cu energie electrică.

De la blocul de măsură și protecție BMPT , obiectivul se va alimenta cu energie electrică printr-o coloană realizată cu un cablu FG70R sau similar $3 \times (1 \times 95 \text{ mmp}) + 1 \times 50 \text{ mmp}$.

Măsura energiei electrice consumate se face la tabloul BMPT pentru întreaga clădire.

Pentru instalațiile electrice aferente parkingului supraterran tablourile electrice sunt de tipul cofret metalic cu ușa transparentă, modular (IP20 cu usa deschisa) și conțin tot aparatajul necesar protecției circuitelor. S-au prevazut urmatoarele tablouri: Unul principal TG cu doua sectiuni I si II si cite 14 pe nivel plus unul exterior. Din cele 14 de pe fiecare nivel, cite noua sunt pentru

consumatorii obisnuiti si cite cinci pentru consumatorii vitali. Tablourile de nivel ce deserve sc consumatorii vitali se alimenteaza din sectiunea I al TG alimentata din retea si de pe grupul electrogen.Tablourile de nivel ce deserve sc consumatorii obisnuiti ce nu necesita dubla alimentare se alimenteaza din sectiunea II neracordata la sursa de rezerva, in tabloul TG.

In parcare s-au prevazut corpuri de iluminat etanse 2x58W suspendate de tije sau lant pana la nivelul grinzilor din care este format tavanul. O parte din aceste lampi sunt dotate cu kit de emergenta si sunt alimentate de pe tabloul de consumatori vitali de nivel. Comanda iluminatului se face centralizat de la tablourile locale amplasat in camera spatiul de parcare cu deosebire in spatiul tampon al scarilor. Iluminatul poate fi comandat de la detectorii de miscare ai fiecarei lampi.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) Proiectul respectă principiul egalității de șanse, promovând tratamentul egal între femei și bărbați, fără a se realiza nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, vârstă sau dizabilități.

Pe parcursul tuturor etapelor proiectului se are în vedere respectarea egalității de gen, accesul nediscriminatoriu la serviciile publice, respectarea dreptului la demnitate personală.

În ceea ce privește utilizarea rezultatelor proiectului, se va respecta principiul egalității de șanse, fiecare membru al comunității, fără discriminare, va putea beneficia de toate facilitățile oferite de implementarea proiectului. impactul social și cultural, egalitatea de șanse: ;

La implementarea proiectului se va ține cont ca toate obiectivele, generale sau specifice, să fie stabilite nediscriminatoriu, atât pentru angajați, cât și pentru cetățeni. Proiectul respecta legislația națională în domeniul egalității de șanse și nediscriminare: OUG 137/2000 privind prevenirea si sancționarea tuturor formelor de discriminare; Legea 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați, cu modificările și completările ulterioare (Legea 340/2006); HG

1273/2000 privind aprobarea Planului național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați; HG 285/2004 privind aplicarea Planului național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați.

Pe parcursul implementării proiectului, se va asigura un tratament egal și nediscriminatoriu de gen al persoanelor care vor fi implicate efectiv în realizarea și implementare a proiectului

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Numar de locuri de munca create in faza de executie

Pe perioada de executie a lucrarilor, Primaria Arad va desemna un colectiv de lucru ce se va ocupa cu implementarea proiectului. Propunem ca acest colectiv sa fie format din: un responsabil tehnic, un responsabil economico-financiar; un secretar (corespondenta, arhivare documentatii, legaturi intre finantator, beneficiar, executant si proiectant, etc.).

Beneficiarul va instrui personalul (din cadrul primariei sau nou angajat) in perioada de executie pentru a putea prelua operarea noii investitii.

Pentru executia lucrarilor nu se creeaza locuri de munca deoarece lucrarile vor fi executate de firme specializate.

Pe perioada celor 24 luni de executie a lucrarilor de realizare a investitiei vor fi ocupate circa 120 de persoane din domeniul constructiilor

Numar de locuri de munca create in faza de exploatare

Beneficiarul impreuna cu institutiile abilitate vor analiza numarul si structura de personal necesar pentru implementarea activitatii parcarii subterane amenajata in Piata Catedralei.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:

Terenul este dotat cu următoarele utilități: energie electrică, racord la rețeaua de apă și canalizare. Necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării a fost prezenta în cadrul descrierii lucrărilor.

Concluziile evaluării impactului asupra mediului:

Impactul potential asupra mediului va trebui sa fie redus si acceptabil in perioada de executie a lucrarilor datorita anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibratii, poluare atmosferica, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport si executie a lucrarii.

Impactul asupra mediului si asupra factorului uman este insa de scurta durata, adica pe perioada de executie a lucrarilor.

Protectia calitatii apelor

Lucrarile proiectate nu prezinta surse de poluanti pentru apele de suprafata.

Protectia aerului

Nu exista surse de poluare a aerului

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Prin realizarea investitiei nu se vor produce ygomote si vibratii.

Protectia impotriva radiatiilor

Lucrarile necesare executarii investitiei nu presupun crearea de surse de radiatii.

Protectia solului si subsolului

Nu exista surse de poluare a solului si subsolului

Protectia ecosistemelor

Prin lucrarile proiectate nu sunt afectate ecosistemele terestre si acvatice.

Pe zona de interes a proiectului, nu exista habitate prioritare, zone naturale sau seminaturale, acestea fiind situate la distante mai mari de zona lucrarilor proiectate.

In acest teritoriu in care se desfasoara lucrarile proiectate, nu exista habitate prioritare strabatute de lucrare, lucrarile se desfasoara in intravilan..

Executia proiectului nu necesita taieri de arbori si, prin urmare, nici reimpaduriri.

In timpul executiei proiectului, nu se vor folosi insecticide, pesticide, ierbicide, fapt care duce la mentinerea solului in stare nepoluata.

Pe perioada executiei lucrarilor, nu se va arde vegetatia si nu se vor face focuri deschise.

Deseurile nu vor fi lasate la locul executiei lucrarilor, fiind colectate la sfarsitul fiecarei zile, astfel incat sa nu atraga animalele salbatice sau domestice. La terminarea lucrarilor, terenul va fi adus la starea initiala prin plantari de arbusti, asternere de pamant vegetal si semanare gazon.

Pe zona de interes a proiectului, nu exista habitate prioritare, zone naturale sau seminaturale. Speciile de plante sunt fara valoare conservativa mare, fiind specii comune. Lucrarile proiectate nu se desfasoara in zona cu arie protejate, lucrarile desfasurandu-se in intravilan, iar in extravilan pe marginea drumului existent.

In acest context, nu se estimeaza aparitia unui impact negativ asupra mediului, din contra prin realizarea investitiei se va realiza un impact pozitiv, eliminandu-se noxele degajate si sistemul anterior folosit.

Impactul potential asupra mediului este redus si acceptabil in perioada de executie a lucrarilor datorita anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibratii, poluare atmosferica, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport si executie a lucrarii.

Acest impact asupra mediului si asupra factorului uman este insa de scurta durata, adica pe perioada de executie a lucrarilor. La finalizarea acestora, cadrul natural si zonele sistematizate vor fi refacute.

Caracteristicile principale ale construcției propuse.

▪ Funcțiunea:	Amenajare piata si parcare subterana	
▪ Dimensiunile maxime în plan:	162.55 m x 55.20 m	
▪ Regim de înălțime:	1S+P	
▪ H _{min. atic} :	3,50 m	de la cota ±0.00
▪ H _{max. atic} :	3.50 m	de la cota ±0.00
▪ Suprafața terenului	14 764.73 mp	
▪ Suprafata construită la sol:	Sconstr.cota0=109.35 mp Sconstr.cota-4.65 =10385.24 mp	P.O.T. = 0.74%
▪ Suprafața desfășurată:	Sdesf. = 10494.59 mp	C.U.T.=0.71
▪ Suprafața utilă totală (rezultata):	7558.61 mp	

Construcția proiectată se încadrează la **CATEGORIA „ C ”DE IMPORTANTĂ** (conform HGR nr. 766/1997).

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz:-

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Nu este cazul – având în vedere natura proiectului - de utilitate publică. Mai mult, activitatea ulterioară de operare nu va presupune activități de vânzare-cumpărare sau similar, activitatea fiind preponderent de agrement și socializare.În urma realizării investiției se preconizează desfășurarea de activități social-culturale în piață alături de facilități de parcare pentru turiști, localnici și riverani.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Variantele analizate în cadrul prezentei analize cost-beneficiu au în vedere două scenarii: scenariul cu proiect și scenariul fără proiect.

- În situația FARA PROIECT – varianta zero: piața se va menține în condițiile actuale, fapt ce nu permite realizarea obiectivelor propuse prin tema de proiectare

- CU PROIECT – varianta 1 : vizează lucrări de intervenție pentru amenajarea pietei catedralei ca spațiu pietonal și realizarea unei parcuri subterane cu un număr total de 261 locuri de parcare care răspunde cerințelor din tema de proiectare .

Din punct de vedere constructiv au fost studiate două soluții care diferă din punct de vedere al amplasării accesului în parcare subterană. Aceasta a fost considerată varianta 2.

În continuare, în cadrul analizei cost-beneficiu varianta cu proiect va fi considerată varianta 1.

Pentru fiecare variantă s-au acordat note cuprinse între 1 și 5, pentru fiecare criteriu în parte. Aceste note au fost ponderate cu coeficienții de importanță atașați fiecărui criteriu. Scorul final pentru fiecare variantă s-a obținut prin însumarea notelor ponderate.

Având în vedere aspectele tehnico-economice menționate, pentru realizarea parcarii subterane în Piața Catedralei din municipiul Arad, se recomandă ca soluție tehnică

Varianta 1, așa cum se observă și din analiza multicriterială a scenariilor:

Analiza multicriterială a scenariilor

Situația fără proiect- varianta zero	Scor	Pondere	Impact
Valoarea efortului investitional	5	0,2	1,0
Funcționalitate	1	0,2	0,2
Calitatea serviciilor oferite	1	0,3	0,1
Durabilitate	1	0,2	0,2
Oportunități egale	1	0,1	0,1
Total <i>1,8 = impact insuficient</i>			
Situație cu proiect- varianta 1	Scor	Pondere	Impact
Valoarea efortului investitional	3	0,2	0,6

Functionalitate	5	0,2	1,0
Calitatea serviciilor oferite	5	0,3	1,5
Durabilitate	5	0,2	1,0
Oportunitati egale	5	0,1	0,5
Total <i>4,6 = impact foarte mare</i>			
Situatie cu proiect- varianta 2	Scor	Pondere	Impact
Valoarea efortului investitional	1	0,2	0,2
Functionalitate	3	0,2	0,6
Calitatea serviciilor oferite	4	0,3	1,5
Durabilitate	4	0,2	0,8
Oportunitati egale	3	0,1	0,3
Total <i>3,4 = impact relevant – foarte mare</i>			

unde:

- 0 : impact zero ;
- 1 : impact insuficient ;
- 2 : impact moderat ;
- 3 : impact relevant ;
- 4 : impact foarte mare

Din analiza multicriteriala realizata rezulta ca optiunea investitionala care se estimeaza ca va produce cel mai semnificativ impact este reprezentata de varianta 1 „cu proiect”. Aceasta optiune a cumulat cel mai mare scor (4,6) comparativ cu celelalte variante investitionale propuse si analizate.

Analiza financiară are drept scop identificarea și cuantificarea cheltuielilor necesare pentru implementarea proiectului, precum și a veniturilor și cheltuielilor generate de proiect în faza de exploatare (operațională). Metoda se bazează pe modelul fluxurilor de numerar actualizate estimate a fi consumate/generate de proiect de-a lungul duratei sale de funcționare. În cadrul modelului se va ține cont de mărimea fluxurilor, de momentul apariției lor și de riscurile asociate proiectului, care vor influența dimensiunea fluxurilor.

Indicatorii de evaluare a performanțelor financiare constau în:

- ✓ Valoarea actualizată netă (VNA) ;
- ✓ Rata internă de rentabilitate (RIR).
- ✓ Raportul B/C

Valoarea actualizată netă (VNA) reflectă câștigul net al investitorului exprimat în raport cu investiția realizată. Indicatorul se determină prin compararea fluxurilor de intrare actualizate degajate pe durata de funcționare a proiectului cu fluxurile financiare actualizate care reflectă efortul investițional. Momentul “0” (de referință) este considerat momentul demarării investiției.

VNA reprezintă o metodă bazată pe diferență (fluxuri de intrare minus fluxuri de ieșire), fiind determinat pe baza următoarei relații de calcul:

$$VNA = \sum_{i=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

CF_t = reprezintă cash-flow-ul generat de proiect în anul „t”, respectiv diferența dintre veniturile și cheltuielile efective,

VR_n = reprezintă valoarea reziduală a investiției din ultimul an de analiză,

I₀ = reprezintă investiția necesară pentru implementarea proiectului

În accepțiunea generală, evaluarea eficienței proiectului se face pe baza criteriului VAN, care are în vedere obținerea unui rezultat pozitiv pentru acesta: VAN>0.

De regulă, la proiectele de infrastructură publică acest criteriu nu este îndeplinit, veniturile nete generate fiind inferioare efortului investițional. Acest aspect nu influențează, în etapa de elaborare a analizei financiare, asupra deciziei de realizare a proiectului, deoarece implementarea lui generează impacturi pozitive la nivel socio-economic, generând beneficii economice și sociale pentru comunitatea locală.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

Reprezintă de asemenea un indicator de evaluare a eficienței investițiilor și are semnificația ratei de actualizare pentru care VAN devine nulă, respectiv costul investiției egalizează cash-flow-urile degajate prin implementarea proiectului. Din punct de vedere financiar, o rată RIR financiară inferioară ratei de actualizare (costului capitalului investit), sau chiar negativă, nu conduce la nerealizarea unei investiții publice cu condiția ca RIR economică (determinată în urma analizei economice) să aibă o valoare pozitivă și superioară ratei de interne de rentabilitate economică.

Rata de actualizare financiară reflectă costul de oportunitate al capitalului și este definită ca fiind rezultatul așteptat pentru remunerarea unui anumit capital, în ipoteza renunțării la alte investiții financiare. În cadrul analizei s-a utilizat o rată de actualizare 4%, ca parametru de referință pentru oportunitatea costului capitalului pe termen lung.

În concluzie analiza financiară, are drept obiectiv determinarea indicatorilor performanței financiare a proiectului propus. Ea va fi abordată din punct de vedere al solicitantului finanțării, respectiv Primăria Municipiului Arad. Metoda utilizată se va baza pe „fluxul net de numerar actualizat”. Orizontul de analiză adoptat în cadrul analizei este de **20 de ani** (justificat în cele ce urmează). Rata de actualizare utilizată în analiza financiară este de **4%**. Instrumentarul se bazează pe „metoda incrementală”, adică determinarea impactului variantei cu proiect față de varianta fără proiect.

Fluxurile de numerar considerate în cadrul analizei financiare diferă de abordarea contabilă și trebuie înțelese numai ca aprecieri ale fezabilității proiectului.

În cadrul metodei fluxurilor de numerar actualizate se vor considera următoarele ipoteze:

- se vor lua în considerare numai intrările și ieșirile efective de numerar fără a ține cont de amortizarea, rezervele și alți termeni contabili care nu reflectă fluxuri monetare reale,
- termenii din proiect sunt bazați pe abordarea diferenței dintre costurile și beneficiile scenariului CU PROIECT și scenariul FĂRĂ PROIECT,
- agregarea fluxurilor din ani diferiți necesită utilizarea unei rate de actualizare financiare necesare calculării valorii prezente a fluxurilor viitoare.

În rezumat, succesiunea avută în vedere va fi următoarea:

Se va aplica metoda incrementală pentru scenariul recomandat în cadrul studiului de fezabilitate. Abordarea va fi determinarea unor fluxuri de numerar care reflectă fluxurile generate de proiect adică se va face diferența „**Cu proiect – Fără proiect**”

Pe baza metodei incrementale, pentru acest flux se vor determina indicatorii de performanță **VNA** financiară, **RIR** financiară.

Pentru fiecare categorie de flux de numerar vor fi prezentate ipoteze de calcul și fundamentarea valorilor luate în calcul.

Valoarea investiției a fost estimată pe baza devizului general. Perioada de implementare a proiectului este de un an.

Cursul de referință utilizat pentru estimarea valorii în Euro fost 1EURO= 4,5039 lei.

lei				
1	COSTUL TOTAL inclusiv TVA	TOTAL	An 1	An 2

1	Cheltuieli pentru pregatirea locatiei pentru realizarea lucrarilor	5.238.480	785.772	4.452.708
2	Cheltuieli pentru protectia mediului	488.110	73.216	414.894
3	Chetuieli pentru asigurarea utilitalor	99.630	14.945	84.685
4	Întocmire SF+ Studii teren + Taxe pentru obtinerea de avize, Elaborarea documentatiilor de avize si acorduri	195.520	195.520	0,00
5	Întocmire PT+CS+DE	2.322.290	2.322.290	0,00
6	Consultanta tehnica, asistenta din partea proiectantului, dirigintelui si management	4.118.040	617.706	3.500.334
7	Investitia de baza: amenjare parcare subterana	117.754.900	17.663.235	100.091.665
8	Organizare de santier	1.272.850	190.927	1.081.923
9	Diverse si neprevazute	11.775.490	1.766.323	10.009.167
10	Comisioane si cote legale	1.666.980	250.047	1.416.933
11	Cheltuieli de audit si informare si publicitate	279.650	41.947	237.703
	Costul total investitiei	145.528.660	21.829.299	123.699.361

În tabelul următor este prezentată valoarea investiției fără TVA

lei

2	Costul investitiei, fara TVA	TOTAL	An 1	An 2
1	Cheltuieli pentru pregatirea locatiei pentru realizarea lucrarilor	4.402.085,60	660.312,75	3.741.772,28
2	Cheltuieli pentru amenajarea pietei	410.176,47	61.526,47	348.650
3	Chetuieli pentru asigurarea utilitalor	83.722,69	12.558,40	71.164,29
4	Întocmire SF+ Studii teren + Taxe pentru obtinerea de avize, Elaborarea	164.302,52	164.302,52	0,00

	documentatiilor de avize si acorduri			
5	Întocmire PT+CS+DE	1.951.504,20	1.951.504,20	0,00
6	Consultanta tehnica, asistenta din partea proiectantului, dirigintelui si management	3.460.537,82	513.080,67	2.941.457,15
7	Investitia de baza amenajare parcare subterana	98.953.697,48	14.843.054,62	84.110.642,86
8	Organizare de santier	1.069.621,85	160.443,28	909.178,57
9	Diverse si neprevazute	9.895.369,75	1.484.305,46	8.411.064,28
10	Comisioane si cote legale	1.400.823,53	210.123,53	1.130.700,00
11	Cheltuieli de audit si informare si publicitate	235.000,00	35.250,00	199.750,00
	Costul total investitiei	122.292.990	18.343.948,50	103.949.041,50

Estimarea fluxurilor de numerar

In urmare realizarii parcarii subterane si reamenajarii pietei Catedralei din Arad, primaria municipiului Arad va percepe, de la utilizatorii acestor spatii, un tarif de parcare diferentiat, dupa cum urmeaza:

- 1,50 lei/ora pentru parcare autovehiculelor pe o durata inferioara a 2 ore de parcare
- 0,5 lei/ora pentru parcare autovehiculelor pe o durata superioara a primelor 2 ore de parcare
- 10,00 lei/zi pentru parcare autovehiculelor in regim de abonament pentru 24 ore
- 120,00 lei /luna pentru parcare autovehiculelor in regim de abonament lunar

Ipoteze de lucru pentru estimarea veniturilor din operare:

Durata de parcare	Cost	Nr locuri de parcare	Nr utilizatori per 1 loc de parcare/ zi	Nr zile/ luna	Valoare lunara capacitate maxima	Nr luni	Valoare capacitatea maxima	Nr utilizatori
30 minute	1,5	52	48	30	112.320,00	12	1.347.840,00	74880
1 ora	1,5	26	24	30	28.080,00	12	336.960,00	18720
2 ore	3	26	12	30	28.080,00	12	336.960,00	9360
3 ore	3,5	25	8	30	21.840,00	12	262.080,00	6240

4 ore	4	25	6	30	18.720,00	12	224.640,00	4680
6 ore	5	25	4,2	30	15.750,00	12	189.000,00	3150
8 ore	6	15	4	30	10.800,00	12	129.600,00	1800
Abonament zilnic	10	15		30	4.500,00	12	54.000,00	450
Abonament lunar	120	52			6.240,00	12	74.880,00	52
Total		261			246.330,00		2.955.960,00	228.862,00

Pentru stabilirea valorii incasarilor s-au considerat valori crescatoare a gradului de ocupare, de la 50 % in primul an, la 100 % in ultimii ani ale orizontului de timp, cu o medie de circa 85% pe intreaga perioada de analiză.

Proportia utilizatorilor care folosesc parcare doar 30 de minute este de circa 20 %, deoarece in zona exista mai multe spații comerciale și instituții, la care problemele se pot rezolva rapid (Poliția, liceu, unități comerciale).

O proportie similara s-a considerat si pentru abonamentele lunare, deoarece exista multi agenti economici in zona.

Numarul de utilizatori maxim pe zi s-au stabilit in idea ca o parcare va fi ocupata imediat după eliberarea lui.

S-a considerat ca tarifele de parcare vor creste anual cu 3 %.

Valoarile veniturilor sunt prezentate în tabelul A, care prezintă Analiza financiara.

Estimarea cheltuielilor de exploatare

Cheltuielile de intretinere se refera la spatiul verde, la piața Catedralei reamenajată cu alei și mobilier urban și cheltuielile de exploatare aferente parcării.

Cheltuielile de exploatare aferente parcarii, se impart in urmatoarele categorii:

- cheltuieli cu utilitatile
- cheltuielile cu remunerarea personalului
- alte cheltuieli de exploatare.

Estimarea cheltuielilor s-a făcut pe baza costurilor actuale ale utilităților și creșterile prognozate de CNP, iar pentru salarii s-a considerat salariul mediu net

și brut estimat de Comisia Natională de Prognoză prin prognoza regională. Primul an de exploatare s-a considerat ca va fi 2017.

Estimarea costurilor pentru primul an de exploatare este prezentat în tabelul următor.

Creșterile anuale estimate sunt de 3%, cu excepția salariilor, la care s-a luat ultima valoare prognozată pentru județul Arad, respectiv cea aferenta anului 2016.

Categorii de cheltuieli	Estimare cost	Cost anual/unitar	Cantitate/consum anual	Valoare
Intretinere spatii verzi	5 lei/mp pentru 8 luni	40	483,58	19.343,20
Intretinere piata reamenajata	0,2 lei/mp pentru 8 luni si 0,4 lei.mp pentru 4 luni	3,2	13386,46	42.836,67

Categorii de cheltuieli	Estimare cost	Cost anual/unit ar	Cantitate/ consum anual	Valoare
Intretinere parcare subterana				252.477,00
costuri salarii		173812,2		173.812,20
costuri utilitati				30.664,80
apa canal	(apa3,60+ canal 3,51=7,11)din2013 cu cresterea pana in 2016	7,77	240	1.864,80
curent	2000KW vara si 5000 Kw iarna	0,8	36000	28.800,00
Consumabile, materiale	1000 lei/luna	12000		12.000,00
Alte costuri de intretinere si reparatii curente	3000 lei/luna	36000		36.000,00

Estimarea cheltuielilor cu personalul

Costuri cu salariile	Valoare în lei
Venit lunar mediu net	2.106
Contributii angajat	896
Venit lunar mediu brut	3.002
Contributii angajator	683
TOTAL cost salarial lunar	3.685
Cost total salarial /12 luni	44.219
Indice crestere *	3,50%
Numar salariati	5
TOTAL cost salarial anual	221.097

Indicatorii de performanta financiara

Pentru a aprecia viabilitatea de ansamblu a proiectului investitional propus, este necesar sa se consolideze toate costurile si beneficiile identificate si cuantificate pentru toate entitatile implicate in proiect. Consolidarea presupune agregarea, intr-un singur format, a fluxurilor financiare determinate pentru fiecare entitate. De regula, aceasta se realizeaza atat pentru situatia „fara proiect”, cat si pentru situatia „cu proiect”, ceea ce permite determinarea rezultatelor marginale ale proiectului, oferind posibilitatea evaluarii valorii adaugate rezultata in urma implementarii proiectului.

În cazul nostru varianta fără proiect este considerata varianta egala cu 0, deci valoarea consolidată este egală cu varianta cu proiect.

Analiza beneficiilor nete anuale pentru intregul proiect presupune actualizarea acestora, pentru a asigura comparabilitatea beneficiilor si costurilor ce se inregistreaza in perioade diferite de timp. Pentru proiectele de infrastructura realizate de catre autoritatile publice rata de actualizare recomandata a fi utilizata in calcule este de 4%.

Indicatorii care reflecta eficienta investitiei luati in considerare sunt: valoarea actualizata neta financiara (VANF), rata interna de rentabilitate financiara , raportul C/B si fluxul de numerar cumulat.

Valoarea actualizata neta financiara (VANF) se determina ca diferenta intre beneficiile nete viitoare actualizate si capitalul investit.

Indicatorul, prin continutul sau, caracterizeaza avantajul economic al unui proiect de investitii dat, prin compararea beneficiului net total actualizat degajat de acesta pe durata de viata economica cu efortul investitional total, generat de respectivul proiect, actualizat.

Relatia de calcul a VANF este:

$$VANF = -I + \sum_{t=1}^{20} \frac{BN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{20}}$$

unde: VANF – valoarea actualizata neta;

I – investitia, considerata cu semnul „minus” si aferenta perioadei „zero”;

BN – fluxul de beneficii nete degajat pe parcursul perioadei de previziune de 20 ani, care se determina ca diferenta intre beneficiile totale si costurile totale;

e – rata de actualizare;

t – numarul de ani ai perioadei de previziune, luati in considerare pentru calculul VANF; ia valori de la 1 la 20;

Vrez – valoarea reziduala, calculata ca si valoare ramasa de amortizat, de la sfarsitul perioadei de previziune si pana la sfarsitul duratei normale de utilizare, dupa formula:

$$V_{rez} = I^* \times \left(1 - \frac{DC}{DNU}\right) = 39.175.721,16$$

I* - investitia cu TVA, deoarece Primăria nu este platitoare de TVA

DC - durata consumata (corespunde perioadei de previziune) = 20 ani

DNU – durata normala de utilizare a cladirii = 36 ani

Tabelul A Analiza financiară

lei

Elemente de calcul	AN I - implementare	AN II - implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Venituri din operare la capacitate maxima			2.955.960	3.044.639	3.135.978	3.230.057	3.326.959	3.426.768	3.529.571	3.635.458
Grad de ocupare a parcarii			50%	60%	70%	70%	75%	75%	80%	80%
Incasari parcare subterana			1.477.980	1.826.783	2.195.185	2.261.040	2.495.219	2.570.076	2.823.657	2.908.366
Valoarea reziduala										
Total intrari de numerar			1.477.980	1.826.783	2.195.185	2.261.040	2.495.219	2.570.076	2.823.657	2.908.366
Intretinere Spatii verzi			19.343	19.923	20.521	21.137	21.771	22.424	23.097	23.790
Intretinere piata reamenajata			42.837	44.122	45.445	46.809	48.213	49.659	51.149	52.684
Intretinere parcare subterana			299.762	309.860	320.300	331.094	342.252	353.788	365.715	378.045
<i>cheltuieli salariale</i>			<i>221.097</i>	<i>228.836</i>	<i>236.845</i>	<i>245.135</i>	<i>253.714</i>	<i>262.594</i>	<i>271.785</i>	<i>281.298</i>
<i>utilitati</i>			<i>30.665</i>	<i>31.585</i>	<i>32.532</i>	<i>33.508</i>	<i>34.514</i>	<i>35.549</i>	<i>36.615</i>	<i>37.714</i>
<i>materiel, consumabile, alte cheltuieli</i>			<i>48.000</i>	<i>49.440</i>	<i>50.923</i>	<i>52.451</i>	<i>54.024</i>	<i>55.645</i>	<i>57.315</i>	<i>59.034</i>
Total costuri de operare			361.942	373.906	386.267	399.039	412.236	425.872	439.961	454.519
Investitie initiala	21.829.299	123.699,361								
Reparatii periodice, inlocuiri										526.644
Total costuri	21.829.299	123.699,361	361.942	373.906	386.267	399.039	412.236	425.872	439.961	981.163
Flux net	-21.829.299	-123.699,361	1.116.038	1.452.878	1.808.918	1.862.001	2.082.983	2.144.204	2.383.696	1.927.204
Indic de actualizare pentru rata de 4%	0,96	0,9246	0,8890	0,8548	0,8219	0,7903	0,7599	0,7307	0,7026	0,6756
Costuri actualizate	17.725.800,56	87.457.725,17	321.765	319.616	317.483	315.367	313.266	311.180	309.111	662.838
Intrari de numerar actualizate	0,00	0,00	1.313.919	1.561.542	1.804.282	1.786.933	1.896.162	1.877.929	1.983.864	1.964.788
Flux net actualizat	-17.725.800,56	-87.457.725,17	992.154	1.241.926	1.486.798	1.471.566	1.582.896	1.566.749	1.674.753	1.301.950

Elemente de calcul	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Venituri din operare la capacitate maxima	3.744.522	3.856.857	3.972.563	4.091.740	4.214.492	4.340.927	4.471.155	4.605.289	4.743.448	4.885.751	5.032.324	5.183.294
Grad de ocupare a parcarii	85%	85%	90%	90%	90%	95%	95%	95%	95%	100%	100%	100%
Incasari parcare subterana	3.182.843	3.278.329	3.575.307	3.682.566	3.793.043	4.123.881	4.247.597	4.375.025	4.506.276	4.885.751	5.032.324	5.183.294
Valoarea reziduala												39.175.721
Total intrari de numerar	3.182.843	3.278.329	3.575.307	3.682.566	3.793.043	4.123.881	4.247.597	4.375.025	4.506.276	4.885.751	5.032.324	44.359.015
Intretinere Spatii verzi	24.503	25.238	25.996	26.776	27.579	28.406	29.258	30.136	31.040	31.971	32.931	33.918
Intretinere piata reamenajata	54.264	55.892	57.569	59.296	61.075	62.907	64.794	66.738	68.740	70.802	72.927	75.114
Intretinere parcare subterana	390.793	403.973	417.598	431.686	446.250	461.308	476.877	492.972	509.614	526.819	544.607	562.999
<i>cheltuieli salariale</i>	<i>291.143</i>	<i>301.333</i>	<i>311.880</i>	<i>322.795</i>	<i>334.093</i>	<i>345.786</i>	<i>357.889</i>	<i>370.415</i>	<i>383.380</i>	<i>396.798</i>	<i>410.686</i>	<i>425.060</i>
<i>utilitati</i>	<i>38.845</i>	<i>40.011</i>	<i>41.211</i>	<i>42.447</i>	<i>43.721</i>	<i>45.032</i>	<i>46.383</i>	<i>47.775</i>	<i>49.208</i>	<i>50.684</i>	<i>52.205</i>	<i>53.771</i>
<i>materiel, consumabile, alte cheltuieli</i>	<i>60.805</i>	<i>62.629</i>	<i>64.508</i>	<i>66.443</i>	<i>68.437</i>	<i>70.490</i>	<i>72.604</i>	<i>74.782</i>	<i>77.026</i>	<i>79.337</i>	<i>81.717</i>	<i>84.168</i>
Total costuri de operare	469.561	485.103	501.163	517.757	534.904	552.622	570.929	589.847	609.394	629.593	650.464	672.032
Investitie initiala												0
Reparatii periodice, inlocuiri		0			75.682		0		526.644			0
Total costuri	469.561	485.103	501.163	517.757	610.586	552.622	570.929	589.847	1.136.038	629.593	650.464	672.032
Flux net	2.713.283	2.793.225	3.074.144	3.164.809	3.182.457	3.571.259	3.676.668	3.785.178	3.370.238	4.256.159	4.381.860	43.686.983
Indic de actualizare pentru rata de 4%	0,6496	0,6246	0,6006	0,5775	0,5553	0,5339	0,5134	0,4936	0,4746	0,4564	0,4388	0,4220
Costuri actualizate	305.018	302.994	300.986	298.992	339.037	295.049	293.100	291.165	539.212	287.338	285.446	283.567
Intrari de numerar actualizate	2.067.514	2.047.634	2.147.237	2.126.590	2.106.142	2.201.774	2.180.603	2.159.635	2.138.870	2.229.793	2.208.353	18.717.525
Flux net actualizat	1.762.497	1.744.640	1.846.251	1.827.598	1.767.105	1.906.724	1.887.503	1.868.470	1.599.658	1.942.455	1.922.907	18.433.958

Rezultatul analizei:

RIRF/C	-1,00%
VNA F/C	-55.354.966,20
B/C	0,60

Valoarea actualizata neta financiara (VNAF/C) rezultata din calcule este negativa. Din punct de vedere tehnic, acest rezultat se datoreaza fluxului de numerar negativ din timpului primilor doi ani care, pentru procedura de actualizare, cantareste mai mult decat fluxul rezultat pe parcursul perioadei de previziune.

Acest fapt demonstrează că proiectul nu este eficient din punct de vedere financiar și că ar necesita finanțare nerambursabilă.

Rata interna de rentabilitate financiara (RIRF)

Rata interna de rentabilitate financiara (RIRF) este acea rata de actualizare la care valoarea fluxului de beneficii nete actualizate este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egale de platile actualizate.

Aceasta rata exprima capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luata in considerare ca perioada de viata a investitiei.

RIRF = e daca:

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{FB_t}{(1+e)^t} = 0$$

unde: FB_t – fluxul beneficiilor nete;

e – rata de actualizare;

t – numarul de ani, ia valori la 1 la 22

Pentru calculul operativ al RIRF se apeleaza la metoda interpolarii, formula de calcul fiind urmatoarea:

$$RIRF = e_{\min} + (e_{\max} - e_{\min}) \times \frac{FB_{e_{\min}}}{FB_{e_{\min}} + |FB_{e_{\max}}|}$$

unde: $e_{\min}$ – rata mica de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate pozitiv, dar apropiat de zero;

$e_{\max}$ – rata mare de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate negativ, dar aproape de zero;

$FB_{e_{\min}}$; $FB_{e_{\max}}$ – fluxul beneficiilor nete actualizate cu rata mica, respectiv rata mare de actualizare.

Beneficiile si costurile luate in considerare la calculul RIRF includ:

- a) baza este data de investitia initiala, data de valoarea totala a devizului general al obiectului investitional;
- b) valoarea reziduala este valoarea finala a investitiei la sfarsitul perioadei de previziune; aceasta se considera a fi egala cu fluxul net al ultimului an al orizontului de previziune, capitalizat pe 16 ani;
- c) fluxul de beneficii si costuri pe parcursul perioadei anilor 1 – 20 ai investitiei include doar elemente de natura exploatarei;
- d) fluxul de beneficii nete;
- e) rata de actualizare realizeaza aducerea fluxurilor de numerar (initial, final si a celor anuale) viitoare la valorile momentului de baza al investitiei, considerat anul 1 al acesteia;
- f) coeficientul de actualizare are urmatoarea expresie:

$$\frac{1}{(1+e)^t}$$

unde: e – rata de actualizare, reprezentata prin $e_{\min}$ si $e_{\max}$;

t – anul luat în calcul, $t = 1 \div n$ (1 – momentul de baza al investiției; 1 $\div$ 20 – anii perioadei de previziune).

g) fluxul de numerar actualizat reprezintă corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de baza al investiției.

Rata internă de rentabilitate financiară a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire (incluzând atât costurile investitoriale, cât și cele de exploatare), iar veniturile din exploatare ca o intrare, valoarea obținută din calcule fiind de -1,00%.

Această valoare este inferioară ratei de actualizare de 4%, deci investiția nu este eficientă, dar poate fi finanțată din fonduri nerambursabile.

Raportul Beneficii /Costuri

Se determină raportând suma costurilor la suma veniturilor din exploatare. Raportul rezultat din calcul este **0,60**, adică subunitar, deci veniturile nu acoperă în totalitate costurile de investiții și cele de operare.

Sustenabilitate financiară este asigurată în cazul în care fluxul net cumulat de numerar nu prezintă valori negative în nici un an din perioada de operare a proiectului. Având în vedere faptul că veniturile din operare sunt mai mari decât costurile, pentru fiecare an, dacă se vor asigura sursele de finanțare a investiției inițiale, proiectul va fi sustenabil.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică a proiectului evaluează contribuția sa la bunăstarea economică a regiunii sau a țării. Se elaborează din punctul de vedere al întregii societăți și nu doar din punctul de vedere al proprietarului infrastructurii, ca și în cazul analizei financiare. **Conceptul cheie este utilizarea prețurilor umbră**, bazate pe costul de oportunitate socială, în locul prețurilor reale (observate), distorsionate. Prețurile observate ale intrărilor sau ale ieșirilor pot să nu reflecte

valoarea lor socială, adică costurile de oportunitate sociale, întrucât unele piețe sunt ineficiente sau chiar nu există deloc din punct de vedere social.

Datele financiare, deși importante pentru motive bugetare, pot conduce la rezultate eronate față de analiza financiară realizată doar din punct de vedere al solicitantului finanțării, analiza economică are în vedere cuantificarea impacturilor **economice**, **sociale** și de **mediu** ocazionate de implementarea proiectului.

La elaborarea acesteia se pleacă de la informațiile furnizate de analiza financiară, asupra cărora se vor opera corecții atât pentru partea de venituri cât și pentru partea de costuri. În această etapă, vor fi avute în vedere corecțiile fiscale, externalitățile și ajustările necesare pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (*prețuri umbră*).

Etapele analizei economice sunt:

a. Aplicarea de corecții fiscale

Fluxurile de numerar 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.

Prima **corecție** ce se impune este eliminarea TVA-ului din costul investiției.

Pentru această corecție valoarea totală a investiției a fost înlocuită cu valoarea investiției fără TVA.

O altă corecție s-a aplicat la salarii, unde au fost eliminate din costurile salariile contribuțiile angajaților și ale angajatorului.

b. Integrarea externalităților

Externalitățile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau al impactului asupra mediului și pot fi diferențiate în funcție de ciclul de viață al proiectului (lansare sau perioadă de realizare a investiției și perioadă de maturitate sau perioadă de exploatare, de operare a investiției).

Beneficiile economice cuprind două categorii de efecte:

- cuantificabile, care se pot exprima sub formă monetară pe baza unor parametrii justificați, susținuți de ipotezele de lucru
- beneficii care nu se pot transforma în formă monetară, dar care totuși au o importanță deosebită pentru grupurile țintă.

În cadrul prezentului proiect au fost identificate următoarele externalități :

- economia de timp si carburant prin evitarea căutării unui loc de parcare liber in zona
- beneficii pentru comerciantii si spatiile de alimentare public din zonă prin faptul că cei care vor utilize parcare per o perioada mai lunga de 30 de minute se vor putea opri fie la terase fie în spatiile comerciale din zona pentru diverse cumparaturi. Aceste beneficii cuprind si cheltuielile persoanelor care desi nu folosesc parcare vor sosi per joss au cu autocarele in zona si vor
- beneficii sociale din crearea de noi locuri de muncă pentru întreținerea parării. Beneficiile au fost considerate in valoare de 50% din venit net, respective diferenta dintre salarul minim per economie si salariul mediu.
- beneficii din mentinerea locurilor de munca in structurile implicate in proiect, per perioada celor 2 ani de implementare. In acest caz s-a considerat ca beneficiul este 25 % din valoarea salariului mediu net per economie.

Externalități	Modul de calcul al valorii monetizate a beneficiilor din externalități					
	durata, minute	distanța parcursă cu 40 KM /ora	consum carburant	Nr utilizatori	Pret carburant	Valoare
Reducere consum benzina	10	6,67	0,53	228.862,00	5,00	610.299
	durata, minute	nr utilizatori	costul salarial net	cost salarail /minut		
economia de timp	10	228.862,00	2.106	0,20		456.424
	% din utilizatori	Nr mediu persoane intr-un vehicol	Numar consumatori din utilizatorii parcarii	Vizitatori suplimentari (turisti, locuitorii orasului)	Venit net/ consumator	

Beneficii ale comercianților	30,00%	3	171.646,50	20.000,00	10,00	1.916.465
Externalități	Modul de calcul al valorii monetizate a beneficiilor din externalități					
		Beneficiu din crearea , menținerea de locuri de munca				
Crearea de noi locuri de munca	5,00	1.053,00	50% DIN VENITUL NET			52650,00
Mentineră de locuri de munca temporare pe perioada implementării	50,0	526,50	25% DIN VENITUL NET			315.900,00

Cu siguranță că identificarea de efecte indirect ar putea continua, deoarece reamenajarea zonei de agrement are ca efecte induse asupra diferitelor categorii de beneficiari:

- Populația municipiului, turiștii și locuitorii zonei de atracție a municipiului vor beneficia de un spațiu public atrăgător, situat într-un loc central, ceea ce va contribui la creșterea atractivității zonei,
- pentru angajații din instituțiile și firmele care au sediul în apropiere, îmbunătățirea peisagistică va avea un impact pozitiv asupra angajaților proprii, dar și asupra clienților și furnizorilor acestora,
- pentru locuitorii rezidenți în municipiul Arad, care vor beneficia de un ambient mai plăcut,
- administrația publică locală: îmbunătățirea capacității instituționale de implementare a unor proiecte de asemenea anvergură și de administrare a rezultatelor,

- bugetul statului: creșterea contribuțiilor și taxelor pentru salarii și a impozitelor pe profit plătite de agenții economici care vor înregistra creșteri ale cifrei de afaceri și a profitului

Alte beneficii economice non-cuantificabile:

- valoarea impozitelor suplimentare generate de dezvoltarea economică a zonei;
- proiectul va avea un impact considerabil la nivelul ameliorării confortului și siguranței locurilor de joacă și al peisagisticii;
- creșterea valorii imobilelor și a terenului din zonă după implementarea proiectului ca urmare a creșterii atractivității zonei;
- atragerea de noi turiști va avea ca efect stimularea dezvoltării ofertei turistice locale, dezvoltarea spiritului antreprenorial din sectorul prestării de servicii către populație.
- Creșterea gradului de socializare

c. Conversia prețurilor

Prețurile umbră trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă, calculându-se prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiza financiară.

Factorii de corecție utilizați pentru valoarea investiției, a valorii reziduale și a costurilor de operare și întreținere sunt prezentați în continuare:

SCF= (M+X)/ (M+Tm) + (X+Tx)= 0,952		
	Indicatori	milioane EURO
M	Importuri FOB	52.000
	importuri CIF	56.337
Tm	Taxe import	4.337

X	Export	33.628
T_x	Taxe export	0

Deci factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi și formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + T_m - S_m) + (X - T_x + S_x)}$$

unde,

FCS = factor de conversie standard;

M = valoarea totală a importurilor în preturi CIF la frontieră;

X = valoarea totală a exporturilor în preturi FOB la frontieră;

T_m = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;

S_m = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;

T_x = valoarea totală a taxelor la export;

S_x = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

Factorul de conversie standard, pe baza datelor statistice pe 2008 luate din Prognoza de toamnă a CNP are valoarea de 0,952.

În aceste condiții factorul de conversie s-a calculat ca o proporție între salariul mediu pe ramură și valoarea diferenței care s-ar putea angaja personalul necalificat. Această valoare a fost înmulțită cu SCF.

Construcții	Alte ramuri	Șomaj	Media	Diferență	Raport
967	747	450	599	369	0,381

Tabelul de mai jos prezintă factorul de conversie, care va fi aplicat pentru lucrările de construcție ale investiției, costurilor de operare și valorii reziduale.

Pondere întreținere	Factori conversie	
18,5%	Materiale	1,000
24,5%	Echipamente	1,000

13,0%	Forta de munca calificata	1,000
35,0%	Forta de munca necalificata	0,398
	Forta de munca	0,626
9,0%	Profit	0,000
100,0%		

Factorul de conversie standard a fost considerat 1, datorită faptului că mărfurile care sunt folosite provin din țară sau din UE, așa ca nu sunt supuse taxelor de export sau import.

Astfel, s-a calculat factorul de conversie care este 0,791. Acest factor de corecție s-a aplicat costurilor de investiții și costurilor de întreținere și reparații curente și periodice, iar la cheltuielile de operare a parcarii s-a utilizat factorul de conversie 0,626.

Calculul indicatorilor economici, VNAe, RIRe, raportul B/C

Calcululele sunt prezentate în Tabelul B Analiza economică

Au fost calculate fluxurile de costuri și beneficii economice, care au fost actualizate prin aplicarea factorilor de actualizare calculați pe baza ratei de actualizare economice recomandate de 5,5%.

Fluxurile de numerar calculate pe baza metodologiei prezentate sunt reflectate în tabelul de mai jos.

Tabelul B Analiza economica

lei

Elemente de calcul	Factori de corectie	AN I - implementare	AN II - implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Venituri din operare	1,000			1.477.980	1.826.783	2.195.185	2.261.040	2.495.219	2.570.076	2.823.657	2.908.366
Valoarea reziduala	0,790										
Total intrari				1.477.980	1.826.783	2.195.185	2.261.040	2.495.219	2.570.076	2.823.657	2.908.366
Beneficii Externaliati TOTAL		78.975	315.900	3.035.837	3.132.509	3.232.277	3.335.241	3.441.504	3.551.171	3.664.354	3.781.164
Rreducerea timpului de cautare a unui loc de parcare				456.424	472.398	488.932	506.045	523.757	542.088	561.061	580.698
Economie de combustibil				610.299	631.659	653.767	676.649	700.332	724.843	750.213	776.470
Beneficii din locurile de munca create		78.975,00	315.900,00	52.650	54.493	56.400	58.374	60.417	62.532	64.720	66.986
Beneficii din cresterea nr de clienti pentru comercianti				1.916.465	1.973.959	2.033.178	2.094.173	2.156.998	2.221.708	2.288.359	2.357.010
TOTAL beneficii		78.975	315.900	4.513.817	4.959.293	5.427.462	5.596.281	5.936.723	6.121.247	6.488.010	6.689.531
Intretinere Spatii verzi	0,626			12.108	12.471	12.845	13.231	13.627	14.036	14.457	14.891
Intretinere piata reamenajata	0,626			26.813	27.618	28.446	29.300	30.179	31.084	32.017	32.977
Intretinere parcare subterana				175.600	181.500	187.599	193.903	200.421	207.159	214.124	221.324
<i>cheltuieli salariale net utilitati</i>	0,626			126.360	130.783	135.360	140.098	145.001	150.076	155.329	160.765
<i>materiale, consumabile,</i>	0,626			19.194	19.770	20.363	20.974	21.604	22.252	22.919	23.607
<i>30.045 30.947 31.875 32.831 33.816 34.831 35.876 36.952</i>											
Total costuri de exploatare		0	0	340.881	352.371	364.250	376.531	389.228	402.355	415.926	429.957
Reparatii periodice	0,791			0	0	0	0	0	0	0	416.575
Investitia initiala	0,791	12.174.889,608	62.492.968,094								
Total costuri de investitii		12.174.890	62.492.968	0	0	0	0	0	0	0	416.575
Total costuri		12.174.890	62.492.968	340.881	352.371	364.250	376.531	389.228	402.355	415.926	846.533
Flux net		-12.095.915	-62.177.068	4.172.936	4.606.921	5.063.212	5.219.750	5.547.495	5.718.892	6.072.084	5.842.998

lei

Elemente de calcul	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Venituri din operare	3.182.843	3.278.329	3.575.307	3.682.566	3.793.043	4.123.881	4.247.597	4.375.025	4.506.276	4.885.751	5.032.324	5.183.294
Valoarea reziduala												30.929.779
Total intrari	3.182.843	3.278.329	3.575.307	3.682.566	3.793.043	4.123.881	4.247.597	4.375.025	4.506.276	4.885.751	5.032.324	36.113.073
Beneficii Externaliati TOTAL	3.901.720	4.026.142	4.154.554	4.287.085	4.423.869	4.565.043	4.710.747	4.861.129	5.016.340	5.176.535	5.341.875	5.512.528
Rreducerea timpului de cautare a unui loc de parcare	601.023	622.059	643.831	666.365	689.687	713.827	738.810	764.669	791.432	819.132	847.802	877.475
Economie de combustibil	803.647	831.774	860.887	891.018	922.203	954.480	987.887	1.022.463	1.058.249	1.095.288	1.133.623	1.173.300
Beneficii din locurile de munca create	69.330	71.757	74.268	76.867	79.558	82.342	85.224	88.207	91.294	94.490	97.797	101.220
Beneficii din cresterea nr de clienti pentru comercianti	2.427.721	2.500.552	2.575.569	2.652.836	2.732.421	2.814.393	2.898.825	2.985.790	3.075.364	3.167.625	3.262.653	3.360.533
TOTAL beneficii	7.084.564	7.304.470	7.729.861	7.969.651	8.216.912	8.688.923	8.958.344	9.236.154	9.522.615	10.062.286	10.374.199	41.625.600
Intretinere Spatii verzi	15.338	15.798	16.272	16.760	17.263	17.781	18.314	18.864	19.429	20.012	20.613	21.231
Intretinere piata reamenajata	33.966	34.985	36.035	37.116	38.230	39.376	40.558	41.774	43.028	44.319	45.648	47.018
Intretinere parcare subterana	228.768	236.463	244.418	252.641	261.143	269.932	279.018	288.411	298.122	308.161	318.540	329.270
<i>cheltuieli salariale net</i>	166.392	172.216	178.243	184.482	190.939	197.621	204.538	211.697	219.106	226.775	234.712	242.927
<i>utilitati</i>	24.315	25.044	25.796	26.570	27.367	28.188	29.033	29.904	30.802	31.726	32.677	33.658
<i>materiale, consumabile,</i>	38.061	39.202	40.378	41.590	42.838	44.123	45.446	46.810	48.214	49.660	51.150	52.685
Total costuri de exploatare	444.464	459.462	474.968	490.999	507.574	524.711	542.428	560.746	579.686	599.267	619.513	640.446
Reparatii periodice	0	0	0	0	59.864	0	0	0	416.575	0	0	0
Investitia initiala												
Total costuri de investitii	0	0	0	0	59.864	0	0	0	416.575	0	0	0
Total costuri	444.464	459.462	474.968	490.999	567.438	524.711	542.428	560.746	996.261	599.267	619.513	640.446
Flux net	6.640.100	6.845.009	7.254.893	7.478.652	7.649.474	8.164.213	8.415.916	8.675.408	8.526.354	9.463.019	9.754.686	40.985.155

Rezultatele analizei economice

Indicatori economici	
RIRE	7,11%
VNAE	17.122.869
B/C	1,39

Rata internă de rentabilitate economică este 7,11%, mai mare decât rata de actualizare economică (5,5%) deci proiectul este important pentru comunitate.

Venitul net actualizat economic este pozitiv, demonstrând că realizarea lui are impact pozitiv din punct de vedere socio-economic.

Raportul beneficii /costuri este supraunitar.

Toate aceste elemente demonstrează că proiectul este important pentru comunitate și merită să fie finanțat din fonduri europene.

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate 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 de investiție;
- 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 acele 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 și a valorii actuale nete;
- aprecierea **gradului de risc**: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- identificarea **măsurilor** care ar trebui luate în vederea **reducerii riscurilor proiectului**.

Indicatorii luați în calcul pentru analiza sensibilității financiare sunt:

- rata internă de rentabilitate (RIRF);
- valoarea financiară netă actualizată (VNAF).

Identificarea **factorilor critici**, respectiv a elementelor a căror variație poate avea un efect semnificativ asupra realizării investiției, se realizează prin recalcularea indicatorilor pentru fiecare din ipotezele luate în calcul.

Analiza de sensibilitate are la bază determinarea influenței variației factorilor luați în calcul pentru realizarea analizei, și determinarea influenței unor valori de variații a nivelului de modificare a factorilor care determină variații semnificative pentru proiect.

După cum se poate observa în tabelul de mai jos, modificarea cu 1% a celor trei variabile luate în calcul produce variații semnificative ale RIRF și VNAF în cazul reducerii veniturilor din exploatare, creșterii costurilor investiției. În cazul creșterii costurilor cu reparațiile periodice cu 15% se poate observa o variație a RIRF cu peste 1%, în schimb ce VNAF are o variație de peste 1% doar în cazul creșterii costurilor cu reparațiile periodice cu 87%.

Variabile	Variatie %	1%	2%	3%
Reducerea veniturilor din exploatare	Rata financiara interna de rentabilitate RIRF	-1,11%	-1,22%	-1,34%
	Venitul net actualizat VNAF	-56.316.085	-57.269.205	-58.214.328
	Variația ratei financiara interne de rentabilitate RIRF	-11,18%	-22,41%	-33,69%
	Variația venitului net actualizat VNAF	-1,74%	-3,46%	-5,17%

Variabile	Variatie %	1%	2%	3%
Cresterea costurilor investitiiei initiale	Rata financiara interna de rentabilitate RIRF	-1,06%	-1,12%	-1,18%
	Venitul net actualizat VNAF	-56.406.801	-57.458.637	-58.510.472
	Variația ratei financiara interne de rentabilitate RIRF	-6,17%	-12,27%	-18,30%
	Variația venitului net actualizat VNAF	-1,90%	-3,80%	-5,70%

Variabile	Variatie %	1%	2%	15%	87%
Crestere costuri reparatii periodice	Rata financiara interna de rentabilitate RIRF	-1,00%	-1,00%	-1,01%	-1,06%
	Venitul net actualizat VNAF	-55.361.444	-55.367.922	-55.452.132	-55.918.528
	Variația ratei financiara interne de rentabilitate RIRF	-0,07%	-0,14%	-1,06%	-6,15%
	Variația venitului net actualizat VNAF	-0,01%	-0,02%	-0,18%	-1,02%

Variabile	Indicatori/% variatie	1%	2%	10%
Crestere costurilor de operare totale	Rata financiara interna de rentabilitate RIRF	-1,01%	-1,01%	-1,06%
	Venitul net actualizat VNAF	-55.415.414	-55.475.861	-55.959.442
	Variația ratei financiara interne de rentabilitate RIRF	-0,62%	-1,24%	-6,22%
	Variația venitului net actualizat VNAF	-0,11%	-0,22%	-1,09%

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Principalele riscuri care pot apare în derularea proiectului de infrastructură sunt reprezentate în structura de mai jos, fiind încadrate în două categorii: riscuri interne și riscuri externe.

Riscurile interne țin de acele riscuri care pot apare în timpul implementării proiectului și chiar în perioada post-implementare:

Categorie de riscuri	Detaliere
Riscuri tehnice	Erori de proiectare Execuția necorespunzătoare a lucrărilor de construcție Execuția necorespunzătoare a lucrărilor de întreținere Nerespectarea graficului de lucrări, Etapizarea necorespunzătoare a lucrărilor, Lipsa unei sincronizări adecvate între lucrările care se execută în același perimetru, sau în zone adiacente și care poate avea impact asupra duratei totale de implementare a întregului proiect.
Riscuri financiare	Creșterea costurilor investiționale ca urmare a apariției necesității efectuării de lucrări suplimentare noi

	evenimente tehnice în timpul execuției proiectului, Creșterea valorii investiției datorată apariției unor lucrări conexe care nu au fost previzionate (ex. necesitatea devierii unor rețele de utilități) Erodarea capacității financiare a Consiliului Local, astfel încât să existe riscul de neplată a cheltuielilor necesare pentru întreținerea infrastructurii, Prelungirea perioadei de implementare a proiectului Posibilitatea declarării unor categorii de cheltuieli ca neeligibile sau aplicarea unor corecții financiare de către finanțator Prelungirea perioadei de rambursare a cheltuielilor eligibile
Riscuri instituționale	Distorsiuni în fluxurile de informații dintre entitățile participante la proiect

Probabilitatea apariției acestor riscuri precum și impactul asupra proiectului pe cele 3 nivele scăzut, medie și ridicată au fost apreciate pe baza experiențelor avute la implementarea de proiecte similare.

Din tabelul de mai jos rezultă că pe perioada de implementare beneficiarul va trebui să ia măsuri pentru evitarea riscurilor, punând accent în primul rând pe cele cu impact și probabilitate ridicată, urmând cele cu impact ridicat și probabilitate medie, iar apoi pentru cele cu impact mediu și scăzut, având grijă de fiecare dată ca să se acorde atenție mai mare riscurilor a căror producere are o probabilitate mai mare.

Im- pact	Prob abi- litate	SCĂZUTĂ	MEDIE	RIDICATĂ
SCĂZUT			Prelungirea perioadei de implementare a proiectului Prelungirea perioadei	Lipsa unei sincronizări adecvate între lucrările care se execută în același perimetru, sau în

		de rambursare a cheltuielilor eligibile	zone adiacente și care poate avea impact asupra duratei totale de implementare a întregului proiect.
MEDIU		Posibilitatea declarării unor cheltuieli ca neeligibile sau aplicarea de corecții financiare de către finanțator	Nerespectarea graficului de lucrări Etapizarea necorespunzătoare a lucrărilor,
RIDICAT	Erodarea capacității financiare a Consiliului Local, astfel încât să existe riscul de neplată a cheltuielilor necesare pentru întreținerea infrastructurii Execuția necorespunzătoare a lucrărilor de construcție	Erori de proiectare Execuția necorespunzătoare a lucrărilor de întreținere	Creșterea costurilor investiționale ca urmare a apariției necesității efectuării de lucrări suplimentare noi evenimente tehnice în timpul execuției proiectului, Creșterea valorii investiției datorată apariției unor lucrări conexe care nu au fost previzionate (ex. necesitatea devierii unor rețele de utilități)

În cadrul tabelului se va porni din colțul din dreapta jos și se va avansa spre stânga, pe rândul de jos, apoi în sus, pe coloana din dreapta, urmând rândul al doilea, ultimele fiind abordate riscurile aflate în partea de sus din stânga.

Măsuri de gestionare a riscurilor

Măsurile care se vor lua pentru reducerea riscurilor diferă și ele deoarece pe perioada de implementare riscul este la solicitant, iar pe perioada de operare la operatorul care va exploata investiția.

Pe perioada de implementare:

Pe perioada de implementare echipa de management a proiectului va trebui să asigure evitarea riscurilor prin stabilirea unui grafic de implementare realist și urmărirea acestuia.

Un risc frecvent și cu impact ridicat este apariția unor erori sau omisiuni de proiectare, care pot pune în pericol implementarea proiectului și pot duce la apariția unor cheltuieli suplimentare. Acest risc se poate diminua prin verificarea în fiecare etapă pregătitoare a documentelor de către experți cu experiență.

Alte riscuri pe perioada de implementare pot fi creșterea duratei lucrărilor datorită prelungirii procedurilor de achiziții sau datorită condițiilor meteorologice nefavorabile.

Pentru beneficiar factorii de risc sunt legați de prelungirea perioadei de rambursare a cheltuielilor eligibile de către Autoritatea de Management peste perioada prevăzută în ghidul solicitantului. Acest risc poate duce la imobilizarea unor resurse financiare și va avea efect negativ asupra fluxului de numerar pe perioada de implementare

Echipa de implementare va trebui să sesizeze din timp posibilitatea depășirii costurilor de investiție estimate și să informeze beneficiarul pentru a putea găsi resurse pentru a finanța diferențele.

Parametrii calitativi ai lucrărilor de construcții

După cum s-a observat, impactul este semnificativ în situația realizării de lucrări de calitate necorespunzătoare, motiv pentru care prevenirea acestui risc este esențială. Printre măsurile de evitare a acestui risc se numără existența unei garanții a lucrărilor, asigurată prin certificatele de conformitate care impun un

anumit standard al calității, precum și monitorizarea activității dirigintelui de șantier, care are în atribuții verificarea calității lucrărilor executate.

Pe perioada de operare

Sustenabilitatea financiară a proiectului este asigurată din veniturile din operare, dar este importantă monitorizarea gradului de ocupare, pentru a se putea remedia eventualele devieri prin publicitate sau intervenții asupra nivelului tarifelor pentru ca să se poată asigura efectuarea operațiunilor de întreținere și mentenanță a obiectivului de investiție în parametrii corespunzători de funcționare.

Pe baza acestor concluzii din analiza cost-beneficiu a proiectului de realizare a parcarii subterane în Piața Catedralei din municipiul Arad, se recomandă ca proiectul să fie aprobat în vederea finanțării.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ RECOMANDATĂ

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Intervenția propusă în cele 2 scenarii se bazează pe același concept de regenerare a zonelor urbane existente, propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei.

Varianta 2 diferă de varianta 1 din punct de vedere al acceselor și a suprafețelor destinate circulației auto. Astfel, se modifică accesul dinspre strada Ecaterina Teodorescu și ieșirea către strada Emanoil Gojdu fiind înlocuite de un intrare și o ieșire de/pe strada I. Răușan.

Ținând seama de beneficiile aduse de organizarea funcțională și a circulațiilor pentru zonă și întregul oraș în Varianta 1, elaboratorul Studiului de fezabilitate – recomandă aplicarea acestui scenariu.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul recomandat de către elaborator este **scenariului 1**, având în vedere beneficiile aduse de o asemenea organizare funcțională și a circulațiilor pentru zonă și întreg orașul, în urma realizării investiției.

Avantajele scenariului recomandat:

- Eliberarea integrală a suprafeței pietei Catedralei de construcțiile existente;
- Creșterea suprafețelor destinate pietonilor până la maxim funcțional în zonă;
- Schimbarea amplasamentului existent al pieții agro-alimentare din piața Catedralei;
- Schimbarea înfatisării Pieței Catedralei, pt. punerea în valoare a cadrului arhitectural-urbanistic valoros: 9 monumente de arhitectură existente în perimetrul pieței);
- Dezvoltarea spațiilor verzi în zonă și a zonelor destinate pietonilor, crearea unor zone destinate petrecerii timpului liber în cadru urban;
- Creșterea suprafețelor de utilitate publică în aer liber;
- Diversificarea funcțională a spațiilor pentru populație în zonă delimitate de traseele principale (de tranzit) carosabil;
- Readucerea spațiilor publice în atenția locuitorilor și turistilor prin oferirea de facilități pentru toate categoriile de vârstă;
- Asigurarea fluentei pentru circulațiile auto, în zonele perimetrare zonei destinate pietonilor (bulevarde, străzi, străzi cu sens unic);
- Asigurarea racordurilor la utilitățile din zonă pentru spațiile publice atât închise, cât și cu desfasurare în aer liber;
- marcarea zonelor de protecție pentru construcțiile protejate arhitectural- istorice și de for public (cf. C.U.);
- Valorificarea potențialului comercial al parterelor destinate comerțului existente : toată zona;

- Revigorarea si emanciparea spatiilor comerciale si de alimentatie publica aflate perimetral, folosirea unei parti din paviment pentru amplasarea de terase in aer liber: alimentatie publica, expozitii, targuri temporare, targuri pentru produse traditionale alimentare si nealimentare/mestesugaresti, spectacole organizate, artisti individuali ambulanti, spectacole ambulante, etc.;
- Conservarea si valorificarea vizuala a fatadelor si aliniamentelor;
- Valorificarea urbanistica, functionala si turistica a intregii zone;
- Salubritatea zonei;
- Amplasarea de sisteme de parcare a bicicletelor municipale si vehiculelor ecologice individuale sau de mici dimensiuni;

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

Scenariul 1: Amenajarea și punerea în valoare a Pieteii Catedralei cu accese dinspre str. Vasile Goldis, str. Ioan Rusu Sirianu respectiv str. Academia Teologica si iesiri inspre strazile Ecaterina Teodorescu respective Vf. Cu Dor respectiv str. Emanoil Gojdu si parcare subterana cu un nivel.

Prezenta documentatie s-a intocmit in vederea realizarii peisajului complet de punere in valoare a zonei Piata Catedralei Sf. Ioan Botezatorul , in completarea Parcului Reconcilierii Romano-Maghiare si a Parcului Turnului de Apa, prin realizarea compozitionala integrata a traseelor pietonale si rutiere din zona intrega si limitrofa, ce vor crea legaturi functionale intre circulatiile rutiere majore precum si intre pietonalele dintre monumentele istorice si de for public din respectivul areal, cu legatura directa spre P-ta Catedralei Ortodoxe, respectiv zona delimitata de str. Piotr.I. Ceaikovski, Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare, str. Vf. Cu Dor, str. I. Rusu Sirianu, str. Csiky Gergely, str. Metianu, str. Academia Teologica, str. Vasile Goldis si str. Ecaterina Teodorescu.

Zona studiata este un nucleu important, cu potential atat din punct de vedere al calitatii ambientale ale ansamblului urbanistic, cat si de autosustinere prin atragerea populatiei (prin conformatia amenajarilor) cu diferite ocazii festive, dar si pentru utilizare cotidiana. La revitalizarea zonei participa de

asemenea si fronturile stradale si deschiderea parterelor comerciale existente perimetral aproape integral la fronturile Pietei Catedralei.

În acest scop, se propun realizarea următoarelor obiective:

AMENAJĂRI

- Amplasarea de mobilier urban: băncuțe, fântâni, coșuri de gunoi, afișaje info, suporturi de biciclete, elemente de iluminat nocturn al aleilor și iluminat ornamental al fantanii
- Rețea de iluminat public ambiental și ornamental eficient pentru punerea în valoare a zonelor propuse, a elementelor specifice acestora si a cadrului architectural valoros;
- Realizarea unui numar minim de locuri de parcare in piata (15 locuri parcare)

CIRCULAȚIE

- Alei/ piete pietonale și trasee noi propuse care să facă o mai bună legătură între zonele funcționale propuse și cele existente, cu accesele in zona precum și cu toate zonele importante ale orașului;
- Fluentizarea circulatiilor carosabile;
- Segregarea zonelor pietonale;

VEGETAȚIE

- plantarea unei noi vegetații revigorante
- amplasarea de grupuri statuare florale, jardiniere și aranjamente florale ornamentale

CONSTRUCȚII

Intervenția propusă se bazează pe un concept de regenerare a zonelor existente, propunând un ansamblu de amenajări urbanistice care să atragă și să susțină o dezvoltare durabilă a zonei. Astfel s-a urmarit eliberarea integral a suprafetei Pietei Catedralei de constructiile existente, cresterea suprafetelor destinate pietonilor pana la maxim functional si realizarea unei stranse legaturi pietonale intre piata studiata, strada pietonala Metianu, Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare si Parcul Turnului de Apa.

Conceptul urmărit este crearea unei zone focusate pe satisfacerea nevoilor de recreere, socializare a cetățenilor, care să atraga persoanelor de toate grupele de vârstă să interacționeze și a unei zone care oferă posibilitatea de a organiza manifestări culturale ce vor atrage întreg orașul și de asemenea amenajarea unei parcuri subterane.

Acțiuni propuse:

AMENAJAREA TERENULUI -Se are în vedere eliberarea complete a pietei de construcțiile, copertinele, platformele de beton,etc. existente;

-Se are în vedere pregătirea terenului pentru realizarea construcțiilor, plantărilor, realizarea suprafețelor spațiilor de recreere precum și realizării elementelor de impact;

ALEI -Aleile existente în zona vor fi reamenajate;
- Piata va fi pavată cu piatra de culori diferite conform planșelor anexate;
- Strazile adiacente pietei, str. Ecaterina Teodorescu și str. I. R. I. Sirianu, strada Vasile Goldis, strada Academia Teologică și strada Emanoil Gojdu vor fi amenajate pentru circulația auto cu asfalt

SISTEM DE ILUMINARE - Realizarea unui sistem de iluminat ambiental și ornamental;

SISTEM DE IRIGAȚII - Realizarea unui sistem modern, automat de irigația spațiilor verzi propuse;

MOBILIER URBAN - Mobilarea pietei cu mobilier urban nou din beton sau lemn, după caz:
o Bănci
o Coșuri de gunoi
o Suporturi de bicicletă

PLANTĂRI -amplasarea de grupuri statuare florale, și aranjamente florale

ornamentale

- plantarea de material dendrologic adecvat pentru crearea unor zone atractive pentru locuitori;

CONSTRUCȚII

- 3 constructii tip casa de scara, reprezentand iesirile din parcare subterana, 2 din acestea fiind dotate si cu lift
- 8 iesiri de urgenta din parcare subterana
- Parcare subterana pe un nivel cu o capacitate totala de 261 locuri de parcare
- Parcare subterana ce va prelua traficul (in sensul actual de circulatie : sens unic)str. Vasile Goldis,- str. Ecaterina Teodoroiu (subteran: nivel-1) cu debuseu in str. Varful cu Dor.

Descrierea funcțională:

Obiectul studiului este realizarea peisajului complet de punere in valoare a zonei PIATA CATEDRALEI SF. IOAN BOTEZATORUL , in completarea Parcului Reconcilierii Romano-Maghiare si a Parcului Turnului de Apa, prin realizarea compozitionala integrata a traseelor pietonale si rutiere din zona intreaga si limitrofa, ce vor crea legaturi functionale intre circulatiile rutiere majore precum si pietonalele intre monumentele istorice si de for public din respectivul areal,cu legatura directa spre P-ta Catedralei Ortodoxe in cadrul vechiului tesut urban, respectiv zona delimitata de str. Piotr.I. Ceaikovski, Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare, str. Vf. Cu Dor, str. I. Rusu Sirianu, str. Csiky Gergely, str. Metianu, str. Academia Teologica, str. Vasile Goldis si str. Ecaterina Teodoroiu.

Astfel, prin prevederile programului de dezvoltare a localitatii, zona studiata devine un nucleu important, cu potential atat din punct de vedere al calitatii ambientale ale ansamblului urbanistic, cat si de autosustinere prin atragerea populatiei (prin conformatia amenajarilor) cu diferite ocazii festive, dar si pentru utilizare cotidiana. La revitalizarea zonei participa de asemenea si fronturile stradale si deschiderea parterelor comerciale existente perimetral aproape integral la fronturile Pietei Catedralei.

În acest scop se propune mai întâi schimbarea amplasamentului existent al pieței agro-alimentare din Piața Catedralei, aceasta fiind relocată, astfel obținându-se o creștere semnificativă a spațiilor de utilitate publică în aer liber. Se urmărește punerea în valoare a cadrului arhitectural-urbanistic format din cele 9 monumente de arhitectură existente în zonă, prin interconectarea piețelor Avram Iancu, Catedralei și Reconcilierii.

Piața va fi utilizată și mobilată cu mobilier urban tip bănci, cisme, cosuri de gunoi, suporturi de bicicletă, afișaje info, jardiniere cu plantații tip grupuri statuare florale, iluminat ornamental general și local pentru punerea în valoare a diferitelor zone propuse și a cadrului arhitectural valoros.

De asemenea se propune amenajarea unui canal de apă, care imită cursul râului Mureș prin municipiu, și a unei fântani arteziene în centrul acestuia, care are formă și reprezintă cetatea Aradului. Această amenajare se află în jumătatea nordică a pieței și face obiectul proiectului nr. 1309/2013 elaborat de S.C. BRING CONSULT S.R.L..

În partea sudică a pieței se vor prevedea un număr minimal de 15 locuri de parcare pentru a păstra o suprafață cât mai mare liberă destinată activităților în aer liber și cu posibilitate de extindere și deschidere a fronturilor stradale comerciale existente perimetral Pieței Catedralei. În acest scop se va folosi o parte din pavimentul pieței propus pentru amplasarea de terase în aer liber, alimentație publică, expoziții, târguri temporare, târguri pentru produse tradiționale alimentare și nealimentare/mestesugărești, spectacole organizate, artiști individuali ambulanți, spectacole ambulante, etc.;

Pentru asigurarea de locuri de parcare suficiente pentru riverani, vizitatori și personalul angajat la unitățile din zonă, ținând cont de gradul de motorizare și amplasamentul Pieței Catedralei de “placă turnantă” între centru și intersecția direcției rutiere cu centura Aradului/autostrada se propune construirea unei parcuri subterane pe un nivel cu o capacitate de 261 locuri de parcare și a unui parcare subteran, care va prelua traficul dinspre strada V.

Goldis – strada Ecaterina Teodorescu cu debuseu in strada Vf. Cu Dor, debuseu ce va prelua si unul din accesele si iesirile din parcare subterana.

Pentru realizarea unei suprafete pietonale fara intersectii cu circulatia carosabila pe intreaga suprafata a pietei, se propune realizarea unui parcaj subteran carosabil pentru circulatia auto de tranzit din zona , amplasat pe latura nordica a pietei. Accesul in parcare este propus de pe o banda de circulatie din cele doua a strazii V. Goldis iar iesirea se va realiza in coltul nord - vestic, inainte de strada Vf. cu Dor.

In acest mod , circulati dinspre strada Goldis inspre strada Cicio Pop nu va fi afectata prin realizarea acestui parcaj subteran si acest traseu va deveni accesul principal de pe centura Arad, in zona centrala si istorica a municipiului.

Pasajul subteran beneficiaza de doua iesiri, una intre accesul si iesirea din parcare si alta mai vestic pe lungimea lui, catre str. Vf. cu Dor.

Parcarea subterana pe un nivel propusa, va fi amplasata sub Piata Catedralei.

Accesul in parcare se va face pe doua fire de circulatie, unul din pasajul subteran, dinspre strada V. Goldis , pe latura nordica a constructiei si unul pe latura sudica de pe strada Academia Teologica.

Pentru realizarea accesului si a iesirii din parcare din si inspre pasajul subteran au fost prevazute benzi de decelerare si accelerare.

Pentru accesul pietonilor s-au prevazut trei case de scara, din care doua vor fi dotate cu ascensoare pentru a facilita accesul persoanelor cu handicap motoriu. In apropierea caselor de scara cu ascensoare vor fi situate, grupurile sanitare (doua grupuri sanitare), fiecare dotate cu cate un grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati si un spatiu tip mama si copilul.

De asemenea s-au prevazut in interiorul parcajului subteran , scari de evacuare in caz de incendiu inchise in case de scara , prevazute cu spatii tampon , ventilate in suprapresiune si echipate cu usi rezistente la foc EI 60-C , prevazute cu iluminat de siguranta, cu distanta maxima de 40m intre ele.

La subsol se prevad spatii anexe pentru plasarea caselor automate, pentru controlul accesului, atat pietonal cat si auto.

Pentru asigurarea utilitatilor necesare functionarii instalatiilor si dotarilor aferente parcarii, s-au prevazut spatii tehnice amplasate pe latura vest a parcarii la subsol. Spatiile tehnice necesare sunt pentru: alimentarea cu energie electrica, echipamentul de aerisire, instalatiile de semnalizare a incendiilor, instalatii pentru supravegherea video de siguranta.

La nivelul subteran in dreptul accesului dinspre str. Academia Teologica este dispus un punct de receptie/informatie clienti si un dispecerat de securitate la incendiu dotat cu centrală de detectare și semnalizare a incendiilor, cu dispozitive de acționare a alarmei, a deschiderii ușilor de evacuare, a sistemelor de evacuare a fumului în caz de incendiu și instalațiilor perdelelor de drencere (sprinklere deschise), semnalizări ale instalației de detectare a scurgerilor de GPL, precum și semnalizări ale stării de funcționare a dispozitivelor de protecție și a nivelului rezervei de apă pentru stingerea incendiilor, sisteme de comunicații interioare și cu serviciile pentru situații de urgență, precum și sisteme de alarmare a utilizatorilor în caz de incendiu.

Tot la acest nivel, in dreptul accesului din pasajul subteran, au fost prevazute spatiul de control si supraveghere in care se vor amplasa centrala de date a instalatiei de bariere, instalatia video, locul de caserie si spatiul de personal/garderoba dotat cu un grup sanitar cu WC si lavoar.

La nivelul subteran al constructiei au fost prevazute spatii de depozitare pentru depozitarea utilajelor si a materialelor necesare intretinerii curateniei in incinta parcarii.

Benzile de circulatie sunt de sens unic, pe care sunt marcate si circulatiile pietonale prin schimbarea culorii pardoselii. Local circulatiile pietonale vor fi mai late in zone precum accese la casa scarii si lift, in dreptul grupurilor sanitare sau a automatelor de plata bilete.

Spații propuse (rezultate in urma interventiilor):

SPATII [denumire]	SUPRAFATA [mp]	INALTIME [m]
COTA 0.00		
CASA SCARII	25.50	2.80
CASA SCARII	28.00	2.80
CASA SCARII	27.03	2.80
SUPRAFATA UTILA CONSTRUCTII	80.53	
NIVEL -1		
PARCARE SUBTERANA NIVEL -1	6633.84	2.80
SPATIU TAMPON	4.90	2.80
SPATIU TAMPON	10.29	2.80
SPATIU TAMPON	6.25	2.80
SPATIU TAMPON	7.25	2.80
SPATIU TAMPON	4.30	2.80
SPATIU TAMPON	4.42	2.80
SPATIU TAMPON	4.30	2.80
SPATIU TAMPON	5.40	2.80
SPATIU TAMPON	4.18	2.80
SPATIU TAMPON	4.42	2.80
SPATIU TAMPON	4.30	2.80
SPATIU TAMPON	4.18	2.80
SPATIU TAMPON	4.30	2.80
SPATIU TAMPON	4.42	2.80
SPATIU TAMPON	4.18	2.80
SPATIU TAMPON	12.93	2.80
SPATIU TAMPON	7.20	2.80
SPATIU TAMPON	4.18	2.80
SPATIU TAMPON	6.89	2.80

SPATIU TAMPON	3.75	2.80
CASA SCARII	33.01	2.80
CASA SCARII	20.36	2.80
CASA SCARII	28.00	2.80
ELEVATOR+SPATIU ASTEPTARE	18.90	2.80
ELEVATOR+SPATIU ASTEPTARE	18.45	2.80
SPATIU SUPRAVEGHERE SI CONTROL	28.02	2.80
VESTIAR PERSONAL	11.26	2.80
GRUP SANITAR PERSONAL	5.50	2.80
SPATIU TEHNIC	63.90	2.80
SPATIU TEHNIC	17.28	2.80
SPATIU TEHNIC	49.92	2.80
SPATIU TEHNIC	36.00	2.80
SPATIU TEHNIC	37.63	2.80
DEPOZIT	9.60	2.80
DISPECERAT SECURITATEA LA INCENDIU	17.50	2.80
RECEPTIE/ INFORMATII CLIENTI	12.06	2.80
GRUP SANITAR CLIENTI	44.64	2.80
GRUP SANITAR CLIENTI	43.56	2.80
IESIRE URGENTA	39.83	2.80
IESIRE URGENTA	33.18	2.80
IESIRE URGENTA	20.40	2.80
IESIRE URGENTA	18.70	2.80
IESIRE URGENTA	33.18	2.80
IESIRE URGENTA	33.18	2.80
IESIRE URGENTA	20.37	2.80
IESIRE URGENTA	20.37	2.80

SUPRAFATA UTILA NIVEL -1	7460.68	
SUPRAFATA TOTALA UTILA = 7558.61		

Total locuri de parcare : 261

Conform prescriptiilor NORMATIVULUI DE SECURITATE LA INCENDIU A PARCAJELOR SUBTERANE PENTRU AUTOTURISME – INDICATIV NP 127/2009 , in functie de numarul de autoturisme posibil de parcat – 261 , cladirea proiectata este clasificata de tip P2 - intre 301 si 1000 autoturisme .

Pentru realizarea unei suprafete pietonale fara intersectii cu circulatia carosabila pe intreaga suprafata a pietei, se propune realizarea unui carosabil minimal, pentru circulatia auto de tranzit din zona , realizat pe latura estica si vestica a pietei. Accesul in piata este propus de pe o banda de circulatie din cele trei strazi V. Goldis , Academia teologica si Ioan Rusu Sirianu iar iesirea se va realiza in coltul nord - vestic, inainte de strada Vf. cu Dor (strad ecaterina Teodoroiu) si str. Emanoil Gojdu.

Subteran se va amenaja un grup sanitar.

Lucrările principale la nivelul pietei includ:

AMENAJARI:

Se propune amenajarea unui canal de apa si a unei fantani arteziene in jumatatea Nordica a pietei.

În Piața Catedralei , scopul este de a se crea un spatiu considerabil, care permite cetățenilor posibilitatea de odihna si de desfasurare a activităților . Prin eliminarea pietei agroalimentare actuale, spatiul va fi mult mai mare ,reusind transformarea pietei intr-o zona urbana atragatoare.

Înconjurata de multe cladiri , aceasta piata va avea o multime de terase unde oamenii se pot odihni și bea ceva în timp ce se bucură de piata în sine.

Se propune amenajarea a diferite zone verzi cu flori , pentru a oferi acestei pieti un aspect mai frumos . Bănci noi și noi corpuri de iluminat vor înconjura

aceste zone verzi , permițând oamenilor sa se odihneasca in apropierea zonelor verzi într-un mod confortabil și , de asemenea, într- un mod sigur. De exemplu, pe timp de noapte, iluminarea va oferi cetatenilor aflatii in aceasta mare piata mai multă siguranță.

Prin tot acest material urban , locul va deveni un punct foarte important al Aradului . Zone verzi , banci , terase , iluminare , ... totul va asigura frumusețea și confortul in acesta piata.

Mai mult, se propune includerea unei sculpturi de apă în mijlocul pietei . Acest fapt va face locul chiar mai interesant .

Așa cum toată lumea știe , în Arad , râul Mureș este un element foarte important , apa avand de asemenea, o semnificație importantă pentru oraș . Prin această propunere, scopul este de a-l pune in valoare, prezentand apa într-un mod inedit într-o piață urbană. Aceasta acțiune va pune in valoare Catedrala și piata in sine .Situarea fântâni in fața catedralei ,va ajuta la valorificarea cladirii Catedralei.

Atât pentru cetățeni cat și pentru turiști , acest loc va deveni un nou punct de atracție al orașului . Pentru cei carora le plac elementele urbane , acesta va prezenta un loc de interes. Fântâna va fi vazuta , de asemenea, ca o sculptură de apă , mișcare , astfel încât va fi uimitor ca oamenii să se odihnească acolo și doar sa priveasca, ascultand sunetul apei.

Locul de amplasare a fantanii, nu doar în mijloc, permite pietei mai mult spațiu liber, devenind un punct de întâlnire important pentru cetățeni, cu fantana intr-o parte.

În timpul zilei , spectacolul apei fi impresionant , dar va fi pe timp de noapte atunci când fantana va fi absolut spectaculoasa. Diferite tipuri de lumini și efecte ale apei vor încânta spectatorii.

Această zonă va fi in mod sigur un nou loc de atracție al orasului, pe care toată lumea va trebui să-l viziteze în Arad.

Cu trotuarul schimbat și piața iluminată, amplasarea unor bănci și a mai multor ghivece, această piață va fi mult mai frumoasă și mai confortabilă decât acum.

Se vor planta flori care vor da culoare și vor umple de viață piața. Amplasând bănci lângă corpurile de iluminat, cetățenii se vor simți confortabil, în siguranță și liniște.

Cu toate acestea, ar putea fi, de asemenea, interesant să se ia în considerare amplasarea unei fontane în fața Catedralei. Această fontană va avea scopul de a oferi valoare Catedralei și de a face piața mult mai plăcută.

Forma elementului apă încearcă să amintească de baza catedralei, ceea ce accentuează relația dintre construcție și fântână, înțelegând spațiul ca unitate. În acest fel Catedrala va fi reevaluată.

Prin această intervenție, această zonă va deveni un punct de întâlnire important pentru cetățeni. Ideea de a înconjura zona cu un zid de bănci, va permite cetățenilor să se așeze și să se odihnească pe marginile fântânii.

Pentru cetățeni, acest loc va fi un nou punct de atracție în oraș. Pentru cei care sunt interesați de elemente urbane și spații verzi, acesta va fi un loc interesant, datorită prezenței fântânii sub umbra copacilor existenți, ceea ce va contribui la crearea unei zone uimitoare și relaxante, pentru ca oamenii să se odihnească în timp ce ascultă sunetul apei.

În timpul zilei, fontană va fi frumoasă, dar pe timp de noapte, cu toate luminile proiectate, fontană va fi absolut spectaculoasă. În plus, de asemenea, fațadele catedralei și ale parohiei ortodoxe Sârbe vor fi iluminate, prin urmare, va fi o experiență foarte frumoasă. Combinația celor două elemente, apă și lumină, va încânta spectatori.

În timpul zilei, stâlpii de apă vor fi estetici, văzuți ca niște sculpturi mici. Băncile vor fi folosite ca elemente urbane, ca și în mod normal. Dar va fi pe timp de noapte, cu toate băncile și stâlpii iluminați, se va crea o atmosferă spectaculoasă și plăcută.

Pentru a îmbunătăți aspectul spațiului urban din fața Catedralei Ortodoxe, propunem desființarea actualului târg și înlocuirea pavimentului deteriorat cu piatra cubică specifică Aradului. Acest lucru va mări considerabil spațiul, reîmprospătând imaginea pieței. Însă pentru a obține rezultate și mai bune, propunem de asemenea înlocuirea sistemului de iluminare existent și mărirea numărului de bănci, pentru a crea un spațiu mult mai confortabil și plăcut pentru locuitorii orașului.

Sistemul de iluminare propus este compus din lampadare înalte, care vor conferi pieței o iluminare generală, punând astfel în valoare clădirea, dar oferind, în același timp, o mai mare siguranță celor care se vor odihni aici.

În acest spațiu urban este de asemenea extrem de important de avut în vedere o investiție pentru înlocuirea tuturor spațiilor verzi. Schimbarea pavimentului deteriorat ne permite de asemenea să imaginăm noi spații verzi sau să îmbunătățim câteva din cele deja existente. Aceste spații cu iarbă verde vor conferi o nouă senzație acestui loc, care va deveni cu siguranță un punct de atracție important al orașului.

Un alt aspect important este întreținerea acestor spații verzi, fiind prin urmare foarte importantă instalarea unui sistem automat de irigare cu pompele în camera tehnica subterana (sistem prin stropire pentru iarbă și sistem prin picurare pentru flori și arbuști).

Noul sistem de iluminare, băncile și spațiile verzi cu arbuști și flori vor face ca această piață să fie plăcută pentru toți locuitorii orașului, dar de asemenea vor pune în valoare clădirea palatului și îi vor conferi valoarea pe care o merită.

Propunerea noastră pentru acest spațiu, în urma studierii aprofundate a întregii zone, este instalarea unei spectaculoase fântâni care să aducă aminte de forma râului Mureș, această fântână urmând a fi instalată chiar în fața catedralei, în centrul pieței.

Fântâna va fi compusă din 148 de JETURI DE APĂ TIP RACHETA, cu o înălțime de până la 7,5 metri. Jeturile de apă TIP RACHETA au particularitatea că

fiecare jet de apă acționează independent de cel de lângă el. Datorită acestui joc de apă, va fi chiar posibilă simularea unui efect prin care apa desenează traiectoria râului, la fel cu orice alt design am putea imagina, datorită înălțimii variabile a jeturilor de apă.

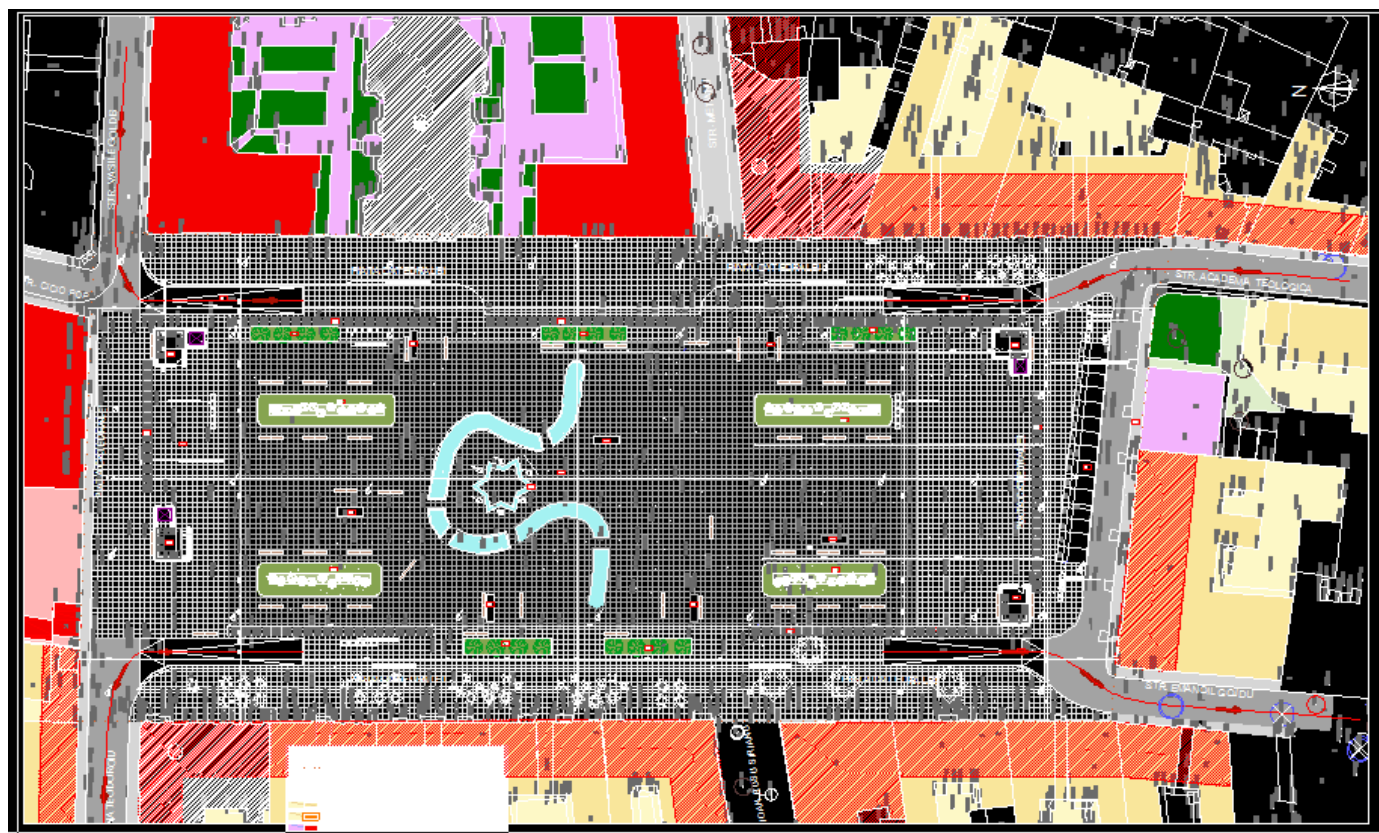
Dat fiind faptul că piața este un spațiu important pentru arădeni, iar Catedrala Ortodoxă este un monument istoric, considerăm că această fântână va conferi o valoare și mai mare, atât catedralei, cât și pieței.

Aceasta va fi luminată cu ajutorul LED-urilor proiectoare cu RGB, acestea fiind capabile să alterneze lumina alba cu cea de diferite culori.

Fântâna va avea o traiectorie liniară de 150 de metri lungime.

Pentru operarea eficientă și în condiții de siguranță a acestei fântâni, va fi necesară amplasarea unei camere tehnice cât mai aproape, cameră în care să se afle panoul electric, împreună cu instalațiile de filtrare și de tratare a apei.

Camera tehnica subterana complet echipata



Opțiunea 2 elementele apa-lumini-muzica-foc să fie poziționate în Piața Catedralei, și având în vedere spațiul existent, după ce am studiat împrejurimile,

am ajuns la concluzia de a poziționa o fântână rectangulară care să copieze formele acoperișului vechii Catedrale Ortodoxe. Această fântână va fi poziționată în fața catedralei și centrată în piațetă (așa cum se observă în schiță).

Referitor la aspectele arhitecturale, prima opțiune este cea care se potrivește cel mai bine în spațiu. Are legătură cu orașul Arad și cu forma râului Mureș. Această propunere îmbunătățește această parte a orașului. Prin îndepărtarea pieței actuale și renovarea ei completa, această piațetă va avea un aspect impresionant. Pavimentul, vegetația și iluminatul sunt importante în această opțiune. De aceea prima opțiune este cea mai bună soluție.

ALEI PIETONALE

- 11992.07 mp
- vor avea următoarea infrastructură
 - Balast bine compactat și udat în grosime de 10,00-20,00 cm
 - Dale de piatra și delimitari cu borduri

SPATII VERZI

Se propune plantarea unei noi vegetații revigorante și amplasarea de grupuri statuare florale, jardiniere și aranjamente florale ornamentale de tip:



MOBILIER URBAN

Se propune instalarea unui mobilier urban adecvat fiecărei funcțiuni propuse, cu design deosebit și realizat din materiale tip beton, lemn sau metal, după caz, după modelul următoarelor exemple și dispus conform planșelor anexate:

- Bănci - 23 buc.

- Coșuri de gunoi - 23 buc.
- Suporturi de biciclete - 6 buc.
- Cișmea - 3 buc.



Suport bicicletă



Coș de gunoi



Cișmea apă potabilă

SISTEM DE ILUMINAT

Iluminatul exterior se va realiza astfel:

- **Stâlp** decorativ pentru iluminat exterior din fontă cu trei console metalice, culoare antracit, înălțime 4,2m pentru iluminatul parcurilor
- **Elemente proiectoare** de mici dimensiuni, ajustabile, amplasate la sol, orientate spre arbori și fantana, astfel ca, local, piata va fi iluminata indirect prin punerea în valoare a aranjamentelor florale sau a jocurilor de apa a fantanii arteziene.



Stâlp decorativ pentru iluminat exterior



Elemente proiectoare pentru iluminat ornamental

INSTALAȚIE DE IRIGAT

În vederea întreținerii zonelor verzi și a vegetației, se propune instalarea unui sistem de irigații cât mai discret și integrat în cadrul natural al pieței.



CONSTRUCȚII PROPUSE

- **Constructii tip case de scara si lift**

Se propune construirea a 3 constructii tip casa de scara din structura usoara



metalica, reprezentand iesirile din parcare subterana, 2 din acestea fiind dotate si cu lift conform modelelor care urmează:

DENUMIRE	CANTITATI	DETALII	SUPRAFATA/NUMAR
<u>COTA 0.00</u>			
Dale piatra			13 386.46 mp
Spatii verzi amenajate			483.58 mp
Banci	400x50 cm		23 buc.
Cosuri gunoi			23 buc.
Fantana			
Stalpi iluminat			38 buc.
Elemente proiectoare fantana, spatii verzi			16 buc.
Constructii (iesiri parcare)	3 buc.		109.35 mp
Iesiri de urgenta			8 buc.
Grilaj ventilatie parcare			369.60 mp
Locuri de parcare	15 buc.		187.50 mp
Suport bicicleta			6 buc.
Cisnea			3 buc.

Lucrările principale sub cota de circulatie 0.00 a pietei includ:

- **Constructie subterana pe un nivel pentru parcare autoturismelor si parcare subteran**

Pentru realizarea unei suprafete pietonale fara intersectii cu circulatia carosabila pe intreaga suprafata a pietei, se propune realizarea unui parcare subteran carosabil pentru circulatia auto de tranzit din zona , amplasat pe latura nordica a pietei. Accesul in parcare este propus de pe o banda de circulatie din cele doua a strazii V. Goldis iar iesirea se va realiza in coltul nord - vestic, inainte de strada Vf. cu Dor.

In acest mod , circulatia dinspre strada Goldis inspre strada Cicio Pop nu va fi afectata prin realizarea acestui parcaj subteran.

Latimea benzii de circulatie a parcajului subteran si a benzilor de circulatie sunt de 3,50m; lungimea parcajului va fi de 161m cu rampe de coborare si urcare in capete, fiecare de o lungime de 32 m. Rampele au fost proiectate conform Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea constructiilor

destinate parcarii autoturismelor, NP 24/97, au o panta maxima de 18%, iar pe primii si ultimii 4m din lungimea lor o panta maxima de 5%.

Rampele de acces/iesire, care debuseaza din si in caile de circulatie carosabila, vor avea o rugozitate pronuntata a caii de rulare si se vor lua masuri de protectie la inzapezire si inghet, acestea fiind deschise.

Pasajul subteran beneficiaza de doua iesiri.

Cota de calcare a parcajului subteran si inaltimea libera a acestuia vor fi identice cu cele ale nivelului -1 al parcarii subterane si vor fi: cota de calcare la -4.65m, iar inaltimea libera (sub grinzi) va fi de 2.80m, asa incat dupa amplasarea tuturor instalatiilor necesare sa ramana o inaltime libera de minim 2,50m.

Parcarea subterana pe un nivel propusa, va fi amplasata sub Piata Catedralei.

Accesul in parcare se va face pe doua fire de circulatie, unul din pasajul subteran, dinspre strada V. Goldis , pe latura nordica a constructiei si unul pe latura sudica de pe strada Academia Teologica.

Sunt prevazute doua iesiri din parcare, amplasate pe latura nordica a pietei inspre strada Vf. Cu Dor respectiv pe latura sudica inspre strada Emanoil Gojdu.

Pentru realizarea accesului si a iesirii din parcare din si inspre pasajul subteran au fost prevazute benzi de decelerare si accelerare.

Pentru a satisface cerinta de minim 250 locuri de parcare din tema de proiectare, tehnologia de parcare propusa este cea cu parcare la 90° si sens unic de circulatie.

Pentru accesul pietonilor s-au prevazut trei case de scara rezistente la foc si perfect etanse la fum, din care doua vor fi dotate cu ascensoare pentru a facilita accesul persoanelor cu handicap motoriu. In apropierea caselor de scara cu ascensoare vor fi situate, la fiecare nivel al parcarii, grupurile sanitare (doua grupuri sanitare/nivel), fiecare dotate cu cate un grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati si un spatiu tip mama si copilul.

De asemenea s-au prevazut in interiorul parcajului subteran , scari de evacuare in caz de incendiu inchise in case de scara , prevazute cu spatii tampon , ventilate in suprapresiune si echipate cu usi rezistente la foc EI 60-C , prevazute cu iluminat de siguranta .

Casele de scara si ascensoarele au fost proiectate conform normativelor in vigoare si completarile acestora, NP 063/2002 Normativ privind criteriile de performanta specifice scarilor si rampelor; NP 24/97 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea constructiilor destinate parcarii autoturismelor; P051/2001 Normativ pentru adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap; NP 127/2009 Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme; P118/1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor. Acestea au fost prevazute cu spatii tampon de minim 3mp cu latimi minime de 1,5m, sali de asteptare ascensor cu o suprafata minima de 2mp/persoana imobilizata in scaun cu rotile si scari cu latime de 1,20m cu maxim 10 trepte pana la primul podest/loc de odihna. Distanța maxima între iesirile de urgenta este de 40m.

Conform prevederilor din NP 127/2009 , deoarece parcare subterana este echipata cu instalatii automate de stingere a incendiului , s-au prevazut pe nivelul subteran , doua compartimente de incendiu cu suprafata inferioara la 6000 mp, separate cu pereti despartitori rezistenti la foc EI 60.

La subsol se prevad spatii anexe pentru plasarea caselor automate, pentru controlul accesului, atat pietonal cat si auto.

Pentru asigurarea utilitatilor necesare functionarii instalatiilor si dotarilor aferente parcarii, s-au prevazut spatii tehnice amplasate pe latura vest a parcarii la subsol. Spatiile tehnice necesare sunt pentru: alimentarea cu energie electrica, echipamentul de aerisire, instalatiile de semnalizare a incendiilor, instalatii pentru supravegherea video de siguranta.

La nivelul subteran in dreptul accesului dinspre str. Academia Teologica este dispus un punct de receptie/informatie clienti si un dispecerat de securitate la incendiu dotat cu centrală de detectare și semnalizare a incendiilor, cu

dispositive de acționare a alarmei, a deschiderii ușilor de evacuare, a sistemelor de evacuare afumului în caz de incendiu și instalațiilor perdelelor de drencere (sprinklere deschise), semnalizări ale instalației de detectare a scurgerilor de GPL, precum și semnalizări alestării de funcționare a dispozitivelor de protecție și a nivelului rezervei de apă pentru stingerea incendiilor, sisteme de comunicații interioare și cu serviciile pentru situații de urgență, precum și sisteme de alarmare a utilizatorilor în caz de incendiu.

Tot la acest nivel, în dreptul accesului din pasajul subteran, au fost prevăzute spațiul de control și supraveghere în care se vor amplasa centrala de date a instalației de barieră, instalația video și locul de caserie și spațiul de personal/garderoba dotat cu un grup sanitar cu WC și lavoar.

La subsolul construcției au fost prevăzute spații de depozitare pentru depozitarea utilajelor și a materialelor necesare întreținerii curățeniei în incinta parcarii.

Latimea benzilor de circulație de sens unic în parcare sunt de 6m, pe care sunt marcate și circulațiile pietonale prin schimbarea culorii pardoselii. Local circulațiile pietonale vor fi mai late în zone precum accese la casa scării și lift, în dreptul grupurilor sanitare sau a automatelor de plată bilete.

Cota de calcare a nivelului -1 al parcarii subterane se va afla la -4.65m, iar înălțimea liberă a acestuia (sub grinzi) va fi de 2.80m, așa încât după amplasarea tuturor instalațiilor necesare să rămână o înălțime liberă de minim 2,50m.

DENUMIRE	CANTITATI	
	DETALII	SUPRAFATA/NUMAR
<u>PARCARE NIVEL -1</u>		
Pard. epoxidica parcare		6 633.84 mp
Pard. epoxidica accese în parcare		510.61 mp
Pard. parcare subteran		564.12 mp
Pard. epoxidica sp. tehnice		224.86 mp
Pard. epoxidica case de scara		230 mp
Pard. epoxidica supraveghere (birouri+vestiare+depozite)		78.44 mp
Pard. epoxidica rampe între nivele		199.76 mp
Pard. rampe accese		442.28 mp
Pard. gresie grupuri sanitare		93.70 mp
Grilaj ventilatie parcare nivel -2	Latime 1,50m	369.60 mp

Stingator portativ de 6l	1 stingator/10 masini + rezerva 10buc. la dispecerat	26 buc.
Stingator transportabil 50kg	1 buc. / 500mp	14 buc.
Cutii de 100 l cu nisip si lopata	Langa fiecare rampa	2 buc.
Casa de scara - scari		11 scari
Automate plata bilete		2 buc.
Automate bilete intrare		2 buc.
Automate bilete iesire		2 buc.
Rigole		349 ml
Cosuri gunoi	Langa fiecare casa de scara	11 buc.
birouri		4 buc.
Scaune birou		4 buc.
calculatoare		3 buc.

Finisaje interioare

Prin proiect vor fi prevazute finisaje de calitate pentru asigurarea durabilitatii in timp .

Peretii de compartimentare vor fi din gips-carton pe structura metalica sau /si alte sisteme performante. Stratul finit va fi din vopsea lavabila. Se vor monta placaje de faianta in grupurile sanitare .

Pardoselile se vor realiza astfel ca apa sau orice alt lichid accidental raspanzit sa se scurga usor la colectoare (sifoane de pardoseala , canivouri deschise).

Stratul de uzura al pardoselii se va realiza astfel incat sa nu permita alunecarea (atat pe uscat cat si pe umed) iar spatiile destinate circulatiei interioare trebuie sa fie prevazute cu materiale antiderapante.

Finisajul pardoselii scarilor se realizeaza din materiale antiderapante, care favorizeaza curatirea suprafetelor si impiedica absorbirea uleiurilor.

Pardoselile propuse sunt, functie de destinatia spatiilor - spatii cu trafic diferit (intens / mai redus) : rasini epoxidice , beton , gresie ceramica , gresie, piatra naturala. Finisajele interioare ce se vor propune pentru suprafetele pardoselilor, peretilor si tavanelor sunt reprezentate de o combinatie de solutii clasice si noi, pentru care exista agremente tehnice. Se vor utiliza materiale stabile care nu se descompun in timp si care nu degaja noxe spre utilizatori .

Alegerea tipurilor de materiale, a culorilor, nuantelor, combinatiilor, texturilor si precizarea elementelor de detaliu pentru finisajele interioare se va face de comun acord, de catre beneficiar si arhitectul proiectant.

Finisaje exterioare

Se vor realiza inchideri cu ferestre cu tamplarie din aluminiu si geam termopan la iesirile din parcare subterana.

Pentru a evita patrunderea si aglomerarea zapezii in interiorul constructiei pe timp de iarna precum si a animalelor prin golurile de

ventilatie naturala , se prevede realizarea unor grilaje de protectie care sa aibe spatiul intre elementele componente de max. 10 cm.

Se va asigura protectia betoanelor aparente si a grilajelor metalice cu vopsitorii de protectie.

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ SI CONSOLIDARI

Conform P100-2006 amplasamentul propus are $ag=0,16g$; $T=0,7sec$.

Construcția propusă are clasa de importanță III și categoria de importanță C.

Construcția propusă este dispusă pe un singur nivel subteran și are structura de rezistență alcătuită din:

- radier general de beton armat;
- pereți exteriori de beton armat;
- stâlpi de beton armat;
- grinzi longitudinale din beton precomprimat;
- elemente de planșeu prefabricate de bet precomprimat.

Înainte de începerea lucrării se impune demolarea construcțiilor existente pe amplasament și anume hala metalică, copertine metalice, mese de expunere produse din beton armat, gherete parter din zidărie de cărămidă și șarpante de lemn.

Pentru realizarea radierului și a pereților se vor prevedea epuismențe cu pompe sau filtre acciculare în funcție de nivelul apei la data execuției.

Se vor prevedea de asemenea piese speciale la rosturile de lucru din radier, pereți sau planșee pentru a nu permite infiltrația apei.

Betonul armat din radier și pereți se va confecționa de clasa C40/50 cu aditivi pentru a fi impermeabil la apele subterane sau de infiltrație.

INSTALATII SI UTILITATI

Cladirea propusa va fi dotata cu instalatiile de utilitati necesare functionarii : electrice , instalatii de curenti slabi , instalatii speciale de supraveghere si avertizare , detectarea , semnalizarea si stingerea incendiilor , instalatii de ventilatie , instalatii sanitare , instalatii de incalzire .

Pentru asigurarea utilitatilor se vor face bransamente la rețelele de distribuție existente în zona .

În urma avizelor obținute , de la furnizorii de utilități , rezultă că pe terenul unde urmează să se amplaseze investiția există rețele de apă , canal , gaz metan , electric. În vederea începerii lucrărilor de execuție a investiției , este necesară devierea tuturor rețelelor existente pe amplasament .

În acest scop se vor proiecta noile rețele pentru utilități și se vor efectua lucrările necesare pentru devierea rețelelor . Costurile de proiectare și execuție aferente devierii rețelelor au fost incluse în costurile estimative ale investiției și expuse în devizul general.

INSTALAȚII ELECTRICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Viitorii consumatori de energie electrică vor avea puterile estimate $P_i=250\text{kW}$ și $P_s=180\text{ kW}$.

Dimensionarea rețelei de alimentare cu energie electrică a noului obiectiv va fi precizată în cadrul fișei de soluție elaborată de societatea locală de distribuție a energiei electrice.

Racord la rețelele exterioare

Punctul de racord al instalațiilor electrice interioare la rețelele publice de alimentare cu energie electrică este blocul de măsură și protecție BMPT, care face parte din documentația de alimentare cu energie electrică.

Distribuția energiei electrice

De la blocul de măsură și protecție BMPT , obiectivul se va alimenta cu energie electrică printr-o coloană realizată cu un cablu FG7OR sau similar $3 \times (1 \times 95\text{mm}^2) + 1 \times 50\text{mm}^2$.

Măsurarea energiei electrice consumate se face la tabloul BMPT pentru întreaga clădire.

Instalații electrice aferente parkingului suprateran

Tablourile electrice sunt de tipul cofret metalic cu ușa transparentă, modular (IP20 cu ușa deschisă) și conțin tot aparatajul necesar protecției

circuitelor. S-au prevazut urmatoarele tablouri: Unul principal TG cu doua sectiuni I si II si cite 14 pe nivel plus unul exterior. Din cele 14 de pe fiecare nivel, cite noua sunt pentru consumatorii obisnuiti si cite cinci pentru consumatorii vitali. Tablourile de nivel ce deservesc consumatorii vitali se alimenteaza din sectiunea I al TG alimentata din retea si de pe grupul electrogen. Tablourile de nivel ce deservesc consumatorii obisnuiti ce nu necesita dubla alimentare se alimenteaza din sectiunea II neracordata la sursa de rezerva, in tabloul TG.

In parcare s-au prevazut corpuri de iluminat etanse 2x58W suspendate de tije sau lant pana la nivelul grinzilor din care este format tavanul. O parte din aceste lampi sunt dotate cu kit de emergenta si sunt alimentate de pe tabloul de consumatori vitali de nivel. Comanda iluminatului se face centralizat de la tablourile locale amplasat in camera spatiul de parcare cu deosebire in spatiul tampon al scarilor. Iluminatul poate fi comandat de la detectorii de miscare ai fiecărei lampi.

La cota zero s-a optat pentru amplasarea de stalpi de iluminat pe conturul nivelului precum si corpuri incastate. Ca si iluminat de siguranta de circulatie, acesta se va realiza cu corpuri de iluminat montate pe rampele de acces si casa scarii.

Locurile unde au fost amplasati hidrantii, precum si toate caile de evacuare au fost marcate corespunzator.

S-au prevazut circuite de prize mono si trifazate pe fiecare nivel al parcarii . Aceste circuite se vor poza aparent pe ziduri sau stalpi, respectiv liber pe jgheab metalic.

Instalațiile electrice se vor executa cu cabluri cu conductoare de cupru de tip FG7OR sau similar protejate in tuburi de protecție pozate aparent pe tavan sau liber pe jgheab metalic. Dozele de derivatie se vor amplasa pe cat posibil pe lateralul jgheabului metalic. Dozele ce deservesc iluminatul de siguranta nu se vor utiliza pentru alte circuite si se vor marca distinct..

Instalațiile electrice din zona de supraveghere, taxare, case de scari, etc. se execută cu cabluri cu conductoare de cupru de tip FG70R sau similar protejate în tuburi de protecție pozate aparent pe tavan deasupra plafonului din gipscarton, respectiv între zid și placa de gipscarton.

Instalația de legare la pământ constă într-o priză artificială de împământare având rezistența de dispersie $R_d < 4\Omega$.

Se vor lua măsuri pentru interconectarea prizei de pământ naturală a clădirii cu priză artificială.

S-a prevăzut echipotentializarea nivelelor prin amplasarea de bari de egalizare potențiale, la care se vor racorda toate elementele metalice vecine (tevi, jgheaburi, uși, etc), astfel reducând valoarea tensiunii de pas.

Conductorul de protecție, împreună cu partea metalică, șasiul firidei de bransament se conectează la priză de pământ de protecție.

Instalația de paratrăsnet – nu este necesară

Măsuri de protecție a muncii

Ca măsură principală de protecție împotriva electrocutărilor s-a prevăzut legarea contactelor de protecție și a corpurilor de iluminat din băi la nulul de protecție distinct de nulul de lucru până la bornele tabloului de distribuție TG și BMPT (pentru corpurile care au clasa de protecție I).

La băi se vor realiza legături echipotențiale conform I7.

Pentru legarea la pământ și pentru punerea la pământ repetată a conductoarelor de protecție este prevăzută o priză de pământ artificială. Pentru racordul la priză de pământ se prevede piesa de separație PS.

Toate lucrările vor fi executate numai cu respectarea normativului I20-2000.

Măsurile de protecție a muncii prevăzute nu sunt limitative, în execuție și exploatare putând fi luate și alte măsuri corespunzătoare.

Se vor respecta toate prevederile din NRPM referitoare la instalațiile electrice.

Măsuri PSI

Documentația respectă Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 118. Toate corpurile de iluminat montate pe lemn vor fi metalice etanșe (IP54) în execuție "F".

Considerații finale

Se vor respecta prevederile normativului pentru verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C 56.

Pentru priza de pământ se va prezenta buletin de măsurare eliberat de o firmă autorizată care să ateste valoarea rezistenței de dispersie prescrise.

INSTALATII CURENTI SLABI

Instalații electrice de curenți slabi cuprind :

Instalație de detectie și semnalizare incendiu,

Instalație de televiziune cu circuit închis –TVCI.

Instalație de rețea voce date

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice pentru instalații electrice de curenți slabi pentru Amenajare parcare subterană în piața Catedralei.

Obiectivul, nou realizat, pentru care se proiectează instalațiile electrice de curenți slabi este amplasat în Municipiul ARAD și este destinat activităților de parcare auto.

Soluțiile tehnice sunt stabilite cu respectarea normativelor și legislației în vigoare, precum și cu respectarea și realizarea celor șase cerințe esențiale de calitate conform Legii nr. 10/1995 modificată cu Legea nr.123/2007 pentru verificarea calității lucrărilor și instalațiilor aferente.

Documentația s-a întocmit pe baza următoarelor date:

- planurile de arhitectură .

Descrierea Instalației de detectie și semnalizare incendiu

Rolul instalației este să detecteze începutul de incendiu și să alarmeze personalul pentru evacuarea personalului și bunurilor materiale precum și pichetul de pompieri pentru stingerea incendiului și limitarea efectelor acestuia.

Pentru zona de parcare S1 s-au prevazut detectoare multicriteriale : de fum , temperatura si monoxid de carbon.

Deasemenea instalatia va genera actionarile (prin contacte libere de potential), programate.

Configuratia instalatiei de detectie si semnalizare a incendiilor

Instalația de detectie si semnalizare incendiu va avea urmatoarele elemente esentiale:

Centrala de detectie si semnalizare a incendiilor: este un computer de detectie si semnalizare a incendiilor, analog-adresabil.

Centrala va fi dispusa in camera de supraveghere de la S1.

O centrala are pana la 7 bucle adresabile „bus” cu posibilitatea conectarii a pana la 127 de participanti adresabili (adrese).

Lungimea posibila a fiecărei buclei este de pana la 3 Km. Bus este o retea inelara pe doua fire, alimentata si supravegheata din ambele parti. Centrala va recunoaste automat tipul de cablare al rețelei si determina prin aceasta adresele logice ale fiecarui participant bus. Participantii de pe bus sunt detectoare analogice de proces –automate si neautomate, componente tehnice de alarmare (TAL) si grupe de intrari / iesiri special dezvoltate-cuploarele bus.

Detectoare analogice de proces automate:

- detectoare de fum;
- detectoare multisenzor -de fum, temperatura si monoxid de carbon;
- detectoare termodiferentiale;
- detectoare de gaz;

NOTA: toate detectoarele vor fi prevazute cu izolator in/out la scurtcircuit, astfel incat o defectiune la un detector sau pe magistrala bus (bucă) nu va afecta decat respectiva portiune de defect, bucla functionand in continuare ca doua linii adresabile, centrala semnalizand defectiunea precizand locul (de exemplu detectorul x...).

- Detectoare analogice de proces neautomate: butoane manuale de alarmare adresabile;
- Sirene de alarmare cu flash rosu,
- Cuploare bus - Cuploarele sunt participanti bus avand intrari si iesiri liber programabile, putand comanda si supraveghea periferice externe, ca de exemplu tablouri de afisare, sirene, elemente de inchidere a usilor, instalatii de stingere a incendiilor sau altele.
- Cablurile de legatura ;
- Alimentarea cu energie electrica.

Începuturile de incendiu vor fi detectate automat în toate spațiile protejate. Detectarea este precisă și controlabilă, apariția unui semnal de incendiu este urmată de declanșarea alarmei locale de incendiu.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu da alarma automat ca răspuns la semnalele de incendiu provenite de la detectoarele automate sau de la butoanele manuale de semnalizare.

Instalatia afiseaza adresa detectoarelor sau butoanelor de incendiu aflate în alarmă permițând astfel identificarea IMEDIATA SI PRECISA a elementului care a declanșat alarma. Fiecare element de detectie este vazut cu adresa individuala.

Semnalizarea optică de incendiu sau avarie afișate de sistem se anulează doar atunci când a încetat cauza care le-a produs.

Alarma de incendiu are prioritate față de semnalul de avarie.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu exercita autocontrolul permanent al integrității circuitelor și a stării tehnice a echipamentelor. Defecțiunile sunt evidențiate prin semnale optice și acustice distincte de semnalele de alarma de incendiu. Ele sunt înregistrate, memorate și evidențiate optic prin dispozitive speciale ale centralei. Sunt considerate avarii:

- Scurtcircuitarea sau întreruperea firelor la care se conectează detectoarele de incendiu, butoanele de semnalizare manuală, sirenele de interior de exterior;

- Scoatere din circuit a unui detector;

- Defectarea siguranțelor fuzibile;

- Lipsa sau valoarea necorespunzătoare a tensiunii surselor de alimentare;

- Punerea la masă a altor elemente decât cele destinate special acestui scop;

Se va asigura posibilitatea conectării centralelor de alarmare incendiu la un dispecerat urban cu un apelator telefonic cu sinteza vocală.

Mesajele de alarmă vor fi distincte și vor fi transmise către persoanele stabilite de beneficiar respectiv la numerele de telefon preprogramate.

Instalația de detectie și semnalizare incendiu proiectată va asigura

- autotestarea permanentă a echipamentului central și a detectorilor;
- detectarea automată a incendiilor, atât pe căile de circulație pentru funcționarea normală a clădirii, precum și în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestînjedit, fără a fi observat în timp util;

- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare;
- afisarea zonei de detectoare aflate în alarmă;
- anunțarea automată a alarmei incendiului la un dispecerat urban;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, în special personalul de la camera de supraveghere, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea clienților și bunurilor materiale în conformitate cu planurile de acțiune stabilite;

- avertizarea sonoră prin sirene interne cu flash și sirene externe cu flash a ocupanților (utilizatorilor) din clădire asupra pericolului de incendiu;

- semnalizarea acustică la nivelul întregii clădiri;
- acționarea trapelor de defumare existente;

- comanda catre lifturi pentru aducerea la parter a acestora,
- comanda opririi instalatiilor de ventilare-conditionare, in caz de incendiu, - s-a prevazut cate un contact de comanda, liber de potential 30Vcc/1A;
- semnale de comanda, prin contact liber de potential (30Vcc/1A), pentru pornirea ventilatoarelor de desfumare existente,
- semnale de:
 - alarma de incendiu,
 - alarma tehnica,
 - deranjament.
- vor fi disponibile prin contacte libere de potential (30Vcc/1A) de la fiecare centrala de detectie si semnalizare incendiu pentru a fi folosite pentru:
 - comunicare pe linia telefonica sau prin GSM (GPRS) catre un dispecerat urban de monitorizare.
 - semnalul de alarma de incendiu va putea fi transmis pe linie telefonica externa, printr-un apelator telefonic catre cel putin 7 numere de telefon . Va fi posibila reapelarea in caz ca nu se raspunde.

Centrala de detectie si alarmare la incendiu va permite conectarea detectoarelor de fum adresabile, butoanelor adresabile sau a sirenelor de alarmare pe bucle analogice tolerante la scurtcircuit și întrerupere. Centrala va dispune de o sursă de alimentare cu energie electrică de rezervă formată dintr-o baterie de acumulatori care să permită funcționare normală a centralei timp de 48 de ore după care încă jumătate de oră în alarmă.

Comanda si vizualizarea starii instalatiei se face prin intermediul unei PANOU DE COMANDA SI AFISARE - afișaj LCD cu 4 linii ×40 caractere, montat pe centrala . Tot la centrala de alarmare se mai conecteaza una sau mai multe sirene de semnalizare acustica precum si sirena de exterior. In functionare, sistemul de detectie si semnalizare incendiu ESTE ACTIV 24 ore pe zi.

Detectoarele automate de incendiu prevăzute sunt detectoare adresabile, cu tehnologie standard, cu semnalizare locală a stării detectorului. Aria supravegheată va fi de max 120m² la o înălțime de max 12m. Soclurile detectoarele de fum vor fi prevăzute cu izolatoare la scurtcircuit astfel încât defectarea unui detector sau un scurtcircuit în cablul de semnalizare să nu ducă la ieșirea din funcțiune a altor detectoare sau elemente din circuit iar defectul sa fie semnalizat de centrala de semnalizare incendiu. De la traseele de pat de cablu cablarea detectorilor se face in sistem de bucla din detector in detector cu tub PVC si accesorii de montaj

Butoanele manuale vor fi adresabile, de culoare roșie și vor fi cu indicarea locală a stării butonului (cu LED). Butoanele vor avea iesire de releu programabila pentru actionari locale .

Sirenele de alarmare interioare cu flash rosu. Lumina va fi de culoare roșie și va avea frecvența de 1Hz. Intensitatea sonoră va fi cuprinsă între 65 și 100dB.

Modulul de semnalizare optică și acustică de exterior vor fi instalate la exterior pe fatadele cladirii –locul de dispunere va fi aprobat de arhitect.

Module adresabile de intrari si iesiri tip 4IN/20OUT (4 intrari conventionale, 2 iesiri de releu programabile) sau 12 OUT (12 iesiri de releu programabile) vor fi utilizate pentru conectarea elementelor de detectie conventionale si pentru actionari si comenzi.

Regulile generale care au stat la baza alegerii configuratiei instalatiei de semnalizare a incendiilor sunt conform I 18/2-02.

Se vor respecta prescriptiile de montare ale producatorului referitoare la fiecare reper.

Detectoarele de incendiu se montează:

- La o distanță de min. 1.3m față de pereți;
 - La o distanță de min. 0,5m față de corpurile de iluminat
 - La o distanță de min. 0,6m față de defletoarele și grilele instalației de aer.
 - Butoanele de alarmare se montează la 1,45m față de podea.
-

Cablarea buclelor instalatiei se realizează cu cablu ignifug JY(St)Y 2x2x0.8mm, LG din cupru, îmbrăcat în PVC, culoare roșie.

Pentru comenzi si actionari se va folosi cablu E-H(ST)H. E30 2x2x0,8.

La alegerea traseelor conductoarelor circuitelor de semnalizare se vor evita trecerile prin spații cu pericol de incendiu, medii corozive etc. și se vor folosi spațiile anexe tehnice sau alte spații fără pericole și posibilități de acumulare a gazelor fierbinți produse în timpul incendiului. Traseele cablurilor de semnalizare vor fi separate de alte circuite de instalații electrice .

Cablurile și conductoarele folosite în circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate în tub sau canal de cablu. Pe verticală cablurile vor trece prin ghearele de curenți slabi special alocate iar pe orizontală vor fi montate în tub PVC sau în pat de cablu.

Se va evita instalarea cablurilor prin canale tehnice în care se găsesc cabluri electrice cu tensiuni mai mari de 1000V.

Alimentarea Instalației de detectie si semnalizare incendiu, se va face :

- din tabloul de distribuție, înainte de intrerupatorul general, cu circuit dedicat;

- la caderea tensiunii de rețea alimentarea se face din acumulatori tampon montați în centrale si subcentrale.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu vor avea ca sursă secundară de alimentare baterii de acumulatori de 12Vcc a căror capacitate se va dimensiona, funcție de consumurile specifice ale elementelor din instalatie (detectori, module etc.) astfel încât să se asigure o autonomie energetică de funcționare de :

- Instalația de detectie si semnalizare incendiu în stare de funcționare normală : minim 48 de ore

- Instalația de detectie si semnalizare incendiu în stare de alarmă cu toate componentele instalatiei activate : minim 30 de minute

Descrierea instalatiei de televiziune cu circuit inchis (TVCI);

Instalatia de supraveghere video acopera in principiu: culoarele de acces la locurile de parcare pe fiecare nivel al parcarii .

Instalatie de televiziune cu circuit inchis –TVCI este alcătuita din următoarele echipamente:

- Digital Video Recorder - stand alone ,
- Monitoare LCD diagonala 19 inch cm pentru iesiri monitor principal,
- Monitor LCD diag 81 cm pentru iesire matriceala,
- Camere video color de inalta rezolutie,
- UPS alimentare de rezerva.

Funcțiile instalatiei:

- monitorizează în permanență zonele de interes din interiorul și exteriorul obiectivului;
- înregistrează imaginile furnizate de camerele video aferente instalatiei pe HDD;
- permite vizualizarea imaginilor stocate pe HDD;
- oferă posibilitatea conectării la instalatie prin internet;

Instalatie de televiziune cu circuit inchis –TVCI – rol elemente principale:

Patru bucati Digital Video Recordere, (DVR), se vor instala in Camera de supraveghere. Un DVR va fi definit ca MASTER si va controla pana la 64 camere cu iesire pe matricea video (16 canale video proprii si cate 16 canale de la 3 DVR slave).

Se va utiliza facilitatea de CASCADE IN – CASCADE OUT a DVR-urilor, astfel cele 4 DVR vor putea fi legate in cascada iar imaginea de la oricare DVR va putea fi vizualizata pe un display.

Fiecare DVR stand-alone are 16 canale, compresie MPEG4, functionare triplex (afisare/ recording/ playback simultan), detectie video la miscare programabila pe fiecare canal; echipate cu cate 2 hard-diskuri interne IDE ,

fiecare de capacitate de 300GB, USB pentru back-up, se pot lega in cascada pana la 16 DVR-uri pentru un maxim de 256 camere video, 400 fps display, 400/200/100 fps recording (la rezolutii 360x288, 720x288 respectiv 720x576), network (PRIN compresie MPEG 4) , TCP/IP, 16 intrari/4 iesiri alarma, RS232/RS484 .

Keyboard multifunctional cu display LCD – cu rol de control al matricei. Deasemenea permite controlul DVR –urilor.

Monitoare LCD diagonala 19 inch pentru iesiri monitor principal.

Monitor LCD diag 81 cm pentru iesire matrice .

Camera fixa 1/3" SONY CCD color, 520 linii TV, 0,5 Lux/F1.2, lentila varifocala autoiris 3.8-9.5 la F1.2 inclusa, suport inclus, alimentare 12VDC/24VAC ,

Camere in carcasa de exterior 1/3 SONY SUPER HAD CCD, 28 LED IR, iluminare la 20-25m, 280 linii TV, lentila 6mm, alim 12 v sau 220 VAC, suport inclus, protectie a cablului.

De la traseele de pat de cablu cablarea camerelor se realizeaza pe traseu separat cu tub PVC si accesorii de montaj

Regulile generale care au stat la baza configuratiei Instalatie de TVCI sunt conform I 18/2-02 , Legea 333/2003 si HG 1010/2004.

Se vor respecta instructiunile de instalare oferite de producător .

Cablarea instalatiei se realizează cu :

- cablu UTP cat 5 e 4x2x0.6 ce va fi folosit pentru conectarea camerelor la DVR (prin intermediul adaptoarelor de impedanta BNC- RJ 45,
- cablu UTP cat 5 e 4x2x0.6 ce va fi folosit pentru comanda
- cablu 3x1.5 mmp pentru alimentarea camerelor.

Cablurile și conductoarele folosite în circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate în tub sau canal de cablu.

Alimentarea instalatiei de televiziune cu circuit inchis se va face :

- din tabloul de distribuție cu circuit dedicat;

- se va asigura alimentare de rezerva conform Legii 333/ 2003 din UPS – ul propriu care va asigura instalatiei o autonomie de functionare de minim 30 min de la caderea alimentarii de la rețeaua publica.

Descrierea RETELEI de VOCE -DATE

Reteaua voce- date va fi realizata pentru PARKING SUPRATERAN, si cuprinde RETEAUA DE VOCE –pentru camera de supraveghere de la S1 care fi cat. 5 , si va alimenta camera de supraveghere cu rețea (Internet) , si telefonie.

Execuția se va efectua cu respectarea standardelor în vigoare, pentru categoria 5 FTP, pentru instalarea echipamentelor de telecomunicații și a suportului de transmisie, referitor la camera de supraveghere.

Elementele componente ale rețelei pasive sunt:

- cablu FTP cat 5 pentru rețeaua structurata;
- prize terminale pentru rețeaua de voce date vor fi prize duble 2XRJ45 cat. 5 , tip modularjack cu 9 pini, în conformitate cu standardul EN 50172 clasa D;

Funcțiile rețelei voce-date

- realizarea transmisiilor de voce și de date;
- posibilitatea conectării echipamentelor la rețea (computer, telefon, fax, imprimantă, echipamente de fotocopiat);

Lucrări ce trebuie executate:

- Montarea cablurilor telefonice
- Montaj repartitoare pentru echipamente pasive în zonele stabilite.
- Acestea vor fi montate în clădirea ce urmează a fi cablata, pe perete sau pe pardoseală, de comun acord cu beneficiarul.
- Repartitoarele trebuie să dispună de spații de acces și ghidare cabluri si facilități de interconectare .
- Montarea echipamentelor active și pasive în dulapuri. Vor fi montate în dulapuri, echipamentele active, switch-ul, patchpanel-urile.
- Conectarea cablurilor telefonice
- Montaj și conectorizare prize date sau voce/date

- Conexiunile la prize se vor realiza utilizând scule de inserție adecvate; se va verifica respectarea proceduri de terminare a cablurilor din EN 50173.
- Realizarea conexiunilor cu patch-cord-uri în dulapuri
- Se vor instala patchcord-urile aferente prizelor de date și/sau voce/date în patchpanel-urile aferente sau echipamentele active .
- Punerea în funcțiune a rețelei, configurarea echipamentelor active

După realizarea tuturor conexiunilor se vor pune în funcțiune echipamentele active, după care se va trece la configurarea acestora conform solicitărilor beneficiarului și la testarea tuturor prizelor de voce și date.

Cablarea rețelei voce-date

Cablurile orizontale din cupru cat. 5 FTP pentru telecomunicații trebuie să fie continue. Lungimea acestora nu trebuie să depășească 90 de metri, cu excepția patchcord-urilor care pot avea cel mult 5 metri fiecare. Se va asigura utilizarea de componente pentru conexiuni de calitate corespunzătoare.

La execuție se vor respecta prevederile normativului I 18/1. cap. 6.9 .

Cablurile și conductoarele folosite în circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate în tub sau canal de cablu.

Alimentarea echipamentelor active se va face :

- din tabloul de distribuție cu circuit dedicat din circuitul de consumatori vitali;

Avizarea și garanția componentelor

Toate echipamentele și materialele instalației de semnalizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54 și vor avea declarații de conformitate de producător.

Toate echipamentele vor avea o garanție de minim 24 luni.

Normative și standarde avute în vedere în proiectare

Proiectarea instalațiilor de securitate s-a făcut cu respectarea următoarelor normative și standarde:

1. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție: I18/01-2001;

2. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri : I18/2-2002;

3. Normativ privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.: I7-2002;

4. Normativ privind serviciile proprii de curent continuu 1 E-IP 25-95;

5. STAS 12604/4-87 Protecția contra electrocutării. Prescripții generale;

6. STAS 12604/5-90 Protecția contra electrocutării prin atingere indirect la instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și execuție;

7. P118-99 - Normativ de siguranța la foc a construcțiilor.

Protecția împotriva atingerilor directe:

- folosirea de echipamente în carcase închise;
- utilizarea protecției diferențiale ($I_{\Delta}=30 \text{ mA}$) pentru circuitul de alimentare.

Protecția împotriva atingerilor indirecte prin întreruperea automată a alimentării

- dispozitive de protecție automată împotriva supracurenților;
- dispozitive automate de protecție la curent diferențial rezidual.

În proiectare s-au respectat prevederile din P118/99 - "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor".

În consecință la execuția instalațiilor se vor utiliza , conform proiectului:

- cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și emisie redusă de gaze toxice și corozive ;

- protecții diferențiale de 30 mA;

- protecții la suprasarcină și scurtcircuit dimensionate în concordanță cu secțiunile traseului și lungimea acestuia;

- materialele și echipamentele electrice omologate.

Exploatate corect, instalațiile electrice proiectate nu prezintă pericol de incendiu.

Pentru lucrările de instalații electrice executantul va efectua verificările necesare, conform I7-2002, cap.6 - "Verificarea instalațiilor electrice". Vor fi

respectate metodele și valorile cuprinse în normativ. Toate aceste verificări se fac în mod obligatoriu de către persoane autorizate, întocmindu-se buletine de verificări sau procese verbale.

Beneficiarul are obligația să asigure verificarea proiectului conform L 10/95 și ordinul MLPTL 777/2003.

Se menționează că orice fel de modificări aduse proiectului de instalații electrice de curenți slabi se pot face numai cu acordul proiectantului de specialitate .

SISTEMUL DE PARCARE AUTOMATA

Sistemul automat de parcare se va alimenta corespunzător prescripțiilor furnizorului. Acest sistem are următoarea configurație:

Pentru pistele de intrare :

- Coloană emiteră (bilete cu carcasa din oțel inox) - posibilitate de interfon
- Barieră electromecanică rapidă din oțel QIK7 EH formată din braț articulată de 3,7 m și set de fotocelule de siguranță cu furcă fixă, lampă de semnalizare incorporată în braț
- Cititor de cartele de PROXIMITATE pentru abonati
- Panou afișare locuri disponibile pentru intrare (panou de semnalizare luminoasă cu o singură față, posibilitate de personalizare a textului, afișare cu LED roșu de numere de până la 3 cifre adică 999 locuri de parcare, semafor dublu ROSU VERDE
- Detector de metale cu 2 canale alcătuit din spirală magnetică dublă care se introduce în sol

Pentru pistele de ieșire :

- Coloană citire bilete (cu carcasa din oțel inox) – posibilitate de interfon

- Barieră electromecanică rapidă din oțel QIK7 EH formată din braț articulată de 3,7 m și set de fotocelule de siguranță cu furca fixă, lampa de semnalizare incorporată în braț

- Cititor de cartele de PROXIMITATE pentru abonati
- Detector de metale cu 2 canale alcătuit din spirală magnetică dublă care se introduce în sol

Casa automată pentru plată :

- Permite plată cu 4 tipuri de monede și 4 tipuri de bancnote
- Restul poate fi dat în 2 monede
- Cititor tickete
- Emitor chitanțe nefiscale
- Monitor color și afișare în 4 limbi

Unitatea centrală :

- Calculator PC server ,
- Software pentru gestionarea parcarilor

Casa manuală pentru plată parcarilor

- Calculator PC ,
- Software pentru plată parcarilor
- display electronic pentru afișarea sumei de plată
- imprimantă pentru chitanță
- cititor de tichete

Panouri afișare număr de locuri disponibile

Sistem numărare mașini :

INSTALAȚII SANITARE , VENTILATIE , CANALIZARE SI PLUVIALE , PROTECȚIE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Prezentul capitol tratează instalațiile aferente construcției de parking subteran având regimul de înălțime P(piata) + 1S, structurate după cum urmează:

-Instalatii sanitare

-Instalatii de canalizare pentru scurgerea apelor accidentale de la pardoselile (cu rigole), separatoare de nisip si separatoare de grasimi

-Instalatii de dezfumare si evacuarea noxelor

-Instalatii de protectie impotriva incendiilor si rezerva intangibila de apa pentru stingerea incendiilor .

Dotarea cu obiecte sanitare s-a facut conform STAS 1478-90, prevazandu-se grupuri sanitare pentru femei, barbati, precum si un grup sanitar pentru persoanele cu handicap.

Fiecare grup sanitar fiind dotat cu vase pentru wc, lavoare si sifoane de pardoseala.

Instalatiile sanitare cuprind:

- alimentarea cu apa rece
- distributia de apa calda menajera
- evacuarea apelor uzate menajere

La baza intocmirii proiectului s-au respectat prevederile din NP 127/NORMATIV DE SECURITATE LA INCENDIU A PARCAJELOR SUBTERANE PENTRU AUTOTURISME , P118-90 Norme tehnice de proiectare și realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului , LEGEA Nr.10/1995-Legea privind calitatea în constructii, precum si toate normativele si legislatia in vigoare pentru proiectarea instalatiilor sanitare apa / canal , instalatii de stingere a incendiilor .

Alimentarea cu apa rece se realizeaza de la reseaua de apa rece din incinta prin intermediul unei tevi din polietilena PEHD Ø32mm.

Alimentarea cu apa calda pentru lavoare se face cu teava de cupru de la un boiler electric pentru incalzirea si prepararea apei calde menajere ce se va amplasa in spatial tehnic adiacent grupului sanitar.

Alimentarea cu apa rece si calda a obiectelor sanitare se face cu tevi din cupru si cu tuburi si piese de legatura din PPR pentru canalizarea menajera.

Dimensionarea conductelor s-a realizat conform STAS 1478 – 90, tinind seama de tipul obiectelor sanitare care se alimenteaza. Debitul de calcul s-a determinat pe baza sumei de echivalenti, tinind seama de tipul cladirii si regimul de furnizare al apei. Calculul hidraulic s-a realizat in functie de debitul de calcul in ipoteza unui regim de curgere turbulent pentru conducte din teava de cupru cu rugozitatea de 0,0015 mm. S-au verificat vitezele de curgere ca acestea sa nu depaseasca valorile admisibile. A rezultat un debit de calcul pentru apa rece de 0.507 l/s, respectiv de 0.204 l/s pentru apa calda menajera.

Toate obiectele sanitare sunt legate la coloane care se vor conduce la retelele existente din incinta. Conductele de apa rece si apa calda se vor monta aparent.

Toate tevile se vor izola. Pentru apa rece se foloseste izolatia de 6 mm grosime, pentru apa calda si recirculare se foloseste izolatia de 9 mm grosime. Legaturile la obiectele sanitare de la parter se fac aparent.

La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi protectoare din tevi de otel avind o dimensiune mai mare decit tubul gofrat. Aceste goluri se vor practica de catre constructor odata cu turnarea planseelor si executarea zidurilor.

Obiectele sanitare se racordeaza la conductele de legatura prin intermediul racordurilor flexibile de diametru corespunzator. Montarea obiectelor se face conform STAS 1504 – 85.

Instalatiile de apa rece si calda vor fi supuse la urmatoarele incercari:

- Incercarea la etanseitate la presiune la rece
- Incercarea de functionare

Instalatia de apa calda menajera se va supune suplimentar la incercarea de etanseitate si rezistenta la cald.

Instalatii de canalizare

Pentru evacuarea in exteriorul cladirii a apelor uzate menajere s-a realizat o retea din teava de PP in interiorul cladirii si PVC-KG sub cota ± 0.0 si in exterior, retea care se racordeaza la reseaua exterioara de canalizare

existenta a intregii incinte. Pentru realizarea racordarii la reseaua de canalizare existenta, este necesara montarea unui camin de canalizare. Tot in reseaua exterioara de canalizare se va prelua si apa pluviala colectata din piata.

Evacuarea apelor uzate menajere interioare se realizeaza prin intermediul sifoanelor obiectelor sanitare si al sifoanelor de pardoseala prevazute in fiecare baie. Fiecare sifon de pardoseala este legat la lavoarul din baia respectiva, pentru a impiedica "uscarea" acestuia.

Dimensionarea instalatiei interioare de evacuare a apelor uzate menajere s-a realizat conform STAS 1795-87. Determinarea debitului de calcul s-a facut in functie de debitul specific al fiecarui obiect sanitar si de suma de echivalenti de debit.

Pozarea conductelor de canalizare se face in ghenă existenta in fiecare baie.

Racordarea conductelor de legatura la coloane sau direct la colectoarele orizontale (dupa caz), se face prin intermediul ramificatiilor si al coturilor la 45°C.

In vederea crearii posibilitatii de vizitare s-au prevazut piese de curatire pe fiecare coloana. Fixarea coloanelor de elementele de rezistenta ale cladirii se face cu bratari de prindere cu inel de cauciuc. La trecerile prin pereti, plansee si fundatii se vor respecta conditiile tehnice impuse la instalatiile de alimentare cu apa. Pentru pozarea ingropata se vor respecta conditiile tehnice impuse la conductele de canalizare exterioara.

Conductele de legatura si coloanele se vor executa din tuburi de PP pentru canalizari interioare, imbinate cu mufe si garnituri din cauciuc. Preluarea dilatarilor se va face de catre mufa fitting-ului ce face legatura cu tubul de canalizare. Ventilarea instalatiei de canalizare se asigura prin conducte de PP Ø 50 mm conform proiectului.

Dupa efectuarea montajelor si inaintea efectuării umpluturilor se efectueaza proba la etanseitate si proba de functionare.

INSTALATII DE CANALIZARE PENTRU SCURGEREA APELOR ACCIDENTALE DE PE PARDOSEALA

Pentru colectarea apelor accidentale de pe suprafetele fiecarui nivel se va folosi un sistem de rigole, ingropate in pardoseala. Pardoseala va avea pante de scurgere a apelor spre acestea. Colectarea apelor accidentale se face prin intermediul coloanelor de scurgere pentru fiecare rigola.

Rigolele sunt din beton sau material plastic si vor avea gratare din fonta rezistente la 3,5 tone greutate, lungimea unui tronson este de 1 m, latimea de 13,5 si h=15 cm.

Coloanele de canalizare vor avea dimensiunile de Ø150mm si vor fi din PVC.

Aceste coloane se vor colecta si conduce la separatoarele de namol si separatoarele de grasimi care apoi se vor descarca la reseaua de canalizare de incinta.

INSTALATII DE DEZFUMARE SI DE ELIMINARE A NOXELOR LA DEMISOL

S-a prevazut o instalatie de desfumare echipata cu grile de aspiratie a fumului de 250 mm care se va conecta la un canal collector de Ø450 mm care se va conduce spre exterior.

Pentru eliminarea noxelor se prevede o ventilatie de extractie a noxelor produse de esapamentele masinilor ce se vor parca in aceste spatii. Astfel se vor prevedea 20 guri de aspiratie a noxelor.

Tuburile principale de colectare a noxelor se vor monta la tavan iar gurile de aspiratie se vor monta la nivelul pardoselii, latura inferioara a grilei fiind la 200 mm de la pardoseala.

Ventilatoarele de extractie se vor monta la nivelul solului, in curtea interioara fiind ventilatoare tip turela.

Aceste ventilatoare sunt actionate la comanda unor senzori montati la nivelul pardoselii parcarii, senzori care citesc nivelul de monoxide de carbon din incapere.

INSTALATII DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR PENTRU INTREAGA CLADIRE

Conform NP-127 cladirea va fi dotata cu mijloace de prima interventie: stingatoare portative si portabile cu pulbere sau spuma chimica, lada de nisip la fiecare nivel, lopeti, etc.

Cladirea va fi echipata si cu instalatii de stingere, hidranti si sprinklere.

Obligativu se vor prevedea instalatii de semnalizare fum si flacara cu actionare electrica si cu actionare manuala.

Conform normativului NP127/2009 , in cladire se prevad cu urmatoarele dotari:

- Stingatoare portative de 6Kg/6l corespunzatoare riscurilor de incendiu – Documente de referinta - Directiva 97/23/EEC si SR EN 3 , uniform repartizate pe toata suprafata parcajului, astfel dispuse incat sa asigure un stingator la maximum 10 locuri de parcare
- Cutii cu nisip si lopata , avand capacitatea de 100 litri amplasate, de regula, in imediata vecinatate a rampelor de acces
- Stingatoare transportabile de 50 kg), conform SR EN 1866 , dispuse astfel incat sa poata fi utilizate pentru prima interventie si fiecarui stingator sa-i revina maximum 500,00 mp de parcaj

Conform art. 153 din NP 127/2009 , in afara de mijloacele de prima interventie, parcajele de tip P3 se mai echipeaza si cu:

- Instalatii automate de stingere cu apa tip sprinkler,
- Perdele de drencere pentru protectia golurilor rampelor de circulatie intre nivelurile parcajului subteran precum si drencere in tamburii deschisi prevazuti in golurile de trecere de la un compartiment de incendiu la altul
- Hidranti exteriori de incendiu, amplasati in zonele de acces in parcaj

Disponerea sprinklerelor in parcaj se face pe toata suprafata acestuia, asigurandu-se intensitatea de stingere corespunzatoare.

Protectia din exterior in caz de incendiu se realizeaza de la retelele exterioare de incinta cu ajutorul celor 6 hidranti de incendiu exteriori montati pe aceste retele

REZERVA INTANGIBILA DE APA PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

Timpul teoretic de functionare a instalatiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzator art. 6.34 si 12.5 din Normativul pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor, indicativ NP 086 - 05, art. 12.5, este de:

- 10 min. pentru hidranti interiori;
- 60 min. pentru sprinklere;
- 60 min. pentru drencere;
- 120 min. pentru hidranti exteriori.

Cantitatile de apa necesare pentru stingerea si limitarea propagarii incendiilor vor fi pastrate intr-un rezervor de acumulare, amplasate in zona subterana.

Volumul de apa de incendiu pentru asigurarea rezervelor intangibile, calculat in conformitate cu cerintele Normativului pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor, indicativ NP 086 - 05, art. 12.5, este pentru fiecare instalatie, astfel:

- hidranti interiori (1 ora):

$$Q_{hi} = 5,0 \text{ l / sec.} \times 60 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 18.000 \text{ l} = 18,0 \text{ m}^3;$$

- sprinklere (1 ora):

$$Q_{sprinklere} = 36,0 \text{ l / sec.} \times 60 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 129.600 \text{ l} = 129,6 \text{ m}^3;$$

- drencere pentru perdele de apa (1 ora):

$$Q_{dr} = 26 \text{ l / sec.} \times 60 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 938600 \text{ l} = 938,6 \text{ m}^3;$$

- hidranti exteriori (2 ore):

$$Q_{he} = 20,0 \text{ l / sec.} \times 120 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 144.000 \text{ l} = 144,0 \text{ m}^3;$$

Simultaneitatea de functionare a instalatiilor de stingere cu apa la aceasta cladire, determinata conform cu cerintele art. 6.34, al. 1 din Normativul pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor, indicativ NP 086 - 05, este urmatoarea:

- functionarea hidrantilor interiori sau exteriori timp de 60 de minute, la debitul cel mai mare;
- functionarea hidrantilor exteriori timp de 120 de minute;
- functionarea instalatiei de sprinklere timp de 60 de minute;
- functionarea perdelelor de apa (drencere) timp de 60 de minute.

V util al rezervorului de acumulare = 18,00 m³ + 129,6 m³ + 94 m³ + 144,0 m³ = 385.6 m³.

Se va asigura posibilitatea alimentarii autopompelor formatiilor de pompieri din rezervoarele de acumulare cu apa pentru stins incendiu, prin prevederea unui punct de alimentare cu doua racorduri exterioare tip "A", in concordanta cu art. 13.9 din Normativul pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor, indicativ NP 086 - 05.

Pentru supravegherea permanenta a alimentarii cu apa a rezervorului, se vor prevedea instalatii pentru semnalizarea optica si acustica a nivelelor rezervelor de incendiu, cu transmiterea semnalizarii la dispeceratul de securitate si la serviciul de pompieri civili, in concordanta cu prevederile art. 13.5 din Normativul pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor, indicativ NP 086 - 05.

Rezervele de apa pentru instalatiile de stingere a incendiilor sunt stocate intr-un singur rezervor din beton amplasat la nivelul subsolurilor cladirii.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general: *pe baza devizului general si a devizelor pe obiecte, investitia de capital a fost estimata la **145.528.660 LEI**, inclusiv TVA, din care C+M este de 124.853.970 lei cu TVA.*

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Capacități cota zero:

	SUPRAFAȚA (mp)
Spații verzi amenajate propuse	683.58
Alei si zone pietonale propuse	11992.07
Strazi si accese carosabile	1747.45
Parcari propuse	187.5
Amenajari apa propuse	154.13

- Bănci - 23 buc.
- Coșuri de gunoi - 23 buc.
- Suporturi de biciclete - 6 buc.
- Cișmea - 3 buc.
- Iluminat arhitectural
- Sistem de irigare spatii verzi

Capacități nivel "-1"

▪ Funcțiunea:	Amenajare piata si parcare subterana	
▪ Dimensiunile maxime în plan:	162.55 m x 55.20 m	

▪ Regim de înălțime:	1S+P	
▪ H _{min. atic} :	3,50 m	de la cota ±0.00
▪ H _{max. atic} :	3.50 m	de la cota ±0.00
▪ Suprafața terenului	14 764.73 mp	
▪ Suprafața construită la sol:	Sconstr.cota0=109.35 mp Sconstr.cota-4.65 =10385.24 mp	P.O.T. = 0.74%
▪ Suprafața desfășurată:	Sdesf. = 10494.59 mp	C.U.T.=0.71
▪ Suprafața utilă totală (rezultată):	7558.61 mp	
▪ Total locuri de parcare	261 buc	

Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția-

- Creșterea numărului de autovehicule
- Creșterea numărului persoanelor încadrate în câmpul muncii
- Îmbunătățirea serviciilor publice de parcare oferite populației
- Creșterea confortului populației

c) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 24 de luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

Prezenta documentație se colationează și interconectează cu studii și proiecte deja elaborate, parte aprobate, parte în curs de elaborare etapizată, în curs de derulare a fazelor de proiectare sau execuție, după cum urmează:

- P.U.G. Municipiul Arad (amplasamentul se găsește în UTR nr.3 a PUG aprobat prin H.C.M. nr.142/2005)
- P.U.Z.C.P. Zona monumente protejate – proiect nr. 39027 elaborat de către s.c. PROIECT ARAD SA – în curs de finalizare, documentație existentă la serviciul URBANISM - propusă de către Primăria Arad spre consultare (sef. Pr. Arh.Dana Popescu ; istoric Gheorghe Lanevschi)

- P.U.Z. – Parcul Reconcilierii romano-maghiare aprobat prin HCLM nr.184 /15.04.2004 (elaborator Cornelia Silvia Tudor Birou Individual de Arhitectura)reactualizat si reaprobat in ianuarie- februarie 2012
- Proiectul VITO- str. Metianu – revitalizarea traseului pietonal elaborat de catre sc PROIECT ARAD sa, executat
- P.U.D. Piata Catedralei Ortodoxe „ sf. Ioan Botezatorul”– (intocmit de catre Birou individual arhitect Cornelia SilviaTudor- 2007) –reactualizare- subiectul prezentei documentatii
- P.U.D. Piata Avram Iancu – elaborat de catre s.c. Arhdesign s.r.l. –aprobat 2006, in curs de reactualizare
 - Alte studii urbanistice, istorice , infrastructura edilitara, ridicari topografice -zonale

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Fiind o lucrare care nu poate fi limitata la bugetul local beneficiarul acestei lucrari va depune prezentul proiect in vederea obtinerii si altor surse de finantare.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis pentru faza SF nr.1915/6.09.2018.

6.2. Extras de carte funciară CF nr. 319027 si CF nr. 304496

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților solicitate prin Certificatul de Urbanism.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice conform cerințelor Certificatului de urbanism emis pentru faza SF:-

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:
MUNICIPIUL ARAD

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând:

- durata de implementare a obiectivului de investiții:100 luni
- durata de execuție:24 luni
- graficul de implementare a investiției, conform Tabel 1
- eșalonarea investiției pe ani:

Anul I: 73.616.275 lei

Anul II: 71.912.385 lei

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: după finalizarea și punerea în funcțiune a obiectivului de investiții întreținerea curentă va fi asigurată de autoritatea publică locală.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale: toate lucrările de întreținere se vor realiza cu operatorii specializați cu care autoritatea publică are contracte de prestări servicii respectiv contracte de lucrări (spre exemplu întreținerea zonelor verzi, a mobilierului urban, fântânilor arteziene etc.). Administrarea parcărilor va fi asigurată prin intermediul operatorului care prestează în prezent această activitate.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Prin amenajarea PIATA CATEDRALEI:

- se va realiza traseul pietonal Cetatea Aradului–Piata Avram Iancu- Strada Metianu- PIATA CATEDRALEI SF. IOAN BOTEZATORUL- Parcul Reconcilierii Romano-Maghiare – Turnul de apa.

- se va realiza fluidizarea traficului în zonă;

- prin asigurarea de noi locuri de parcare se vor descongiona arterele principale de circulație care în prezent sunt utilizate ca și parări.

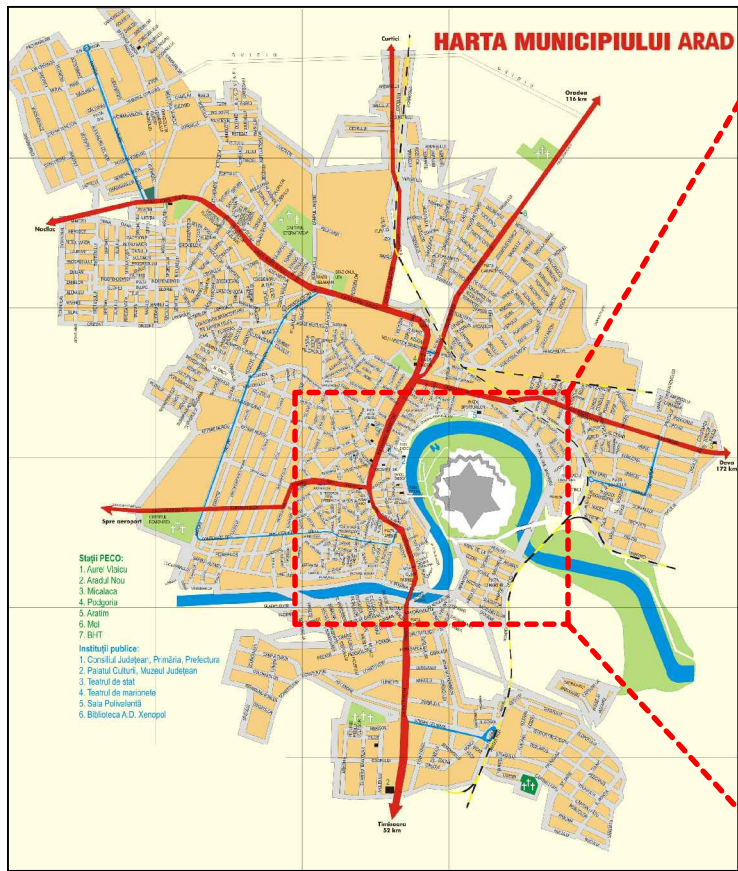
Această amenajare a Pieței Catedralei poate contribui la conștientizarea din partea proprietarilor asupra amenajării fațadelor pentru punerea în valoare a clădirilor amplasate perimetral pieței.

B. PIESE DESENATE

1.PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ.....	SC. 1:5000
2.PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT.....	SC. 1:500
3.PLAN DE SITUAȚIE PROPUS VARIANTA 1	SC. 1:200
4.PLAN DE SITUAȚIE PROPUS VARIANTA 2	SC. 1:200
5.PLAN PARCARE NIVEL -1 SI SECTIUNI,	SC. 1:200

Intocmit,

Ing. IUHASZ Csaba



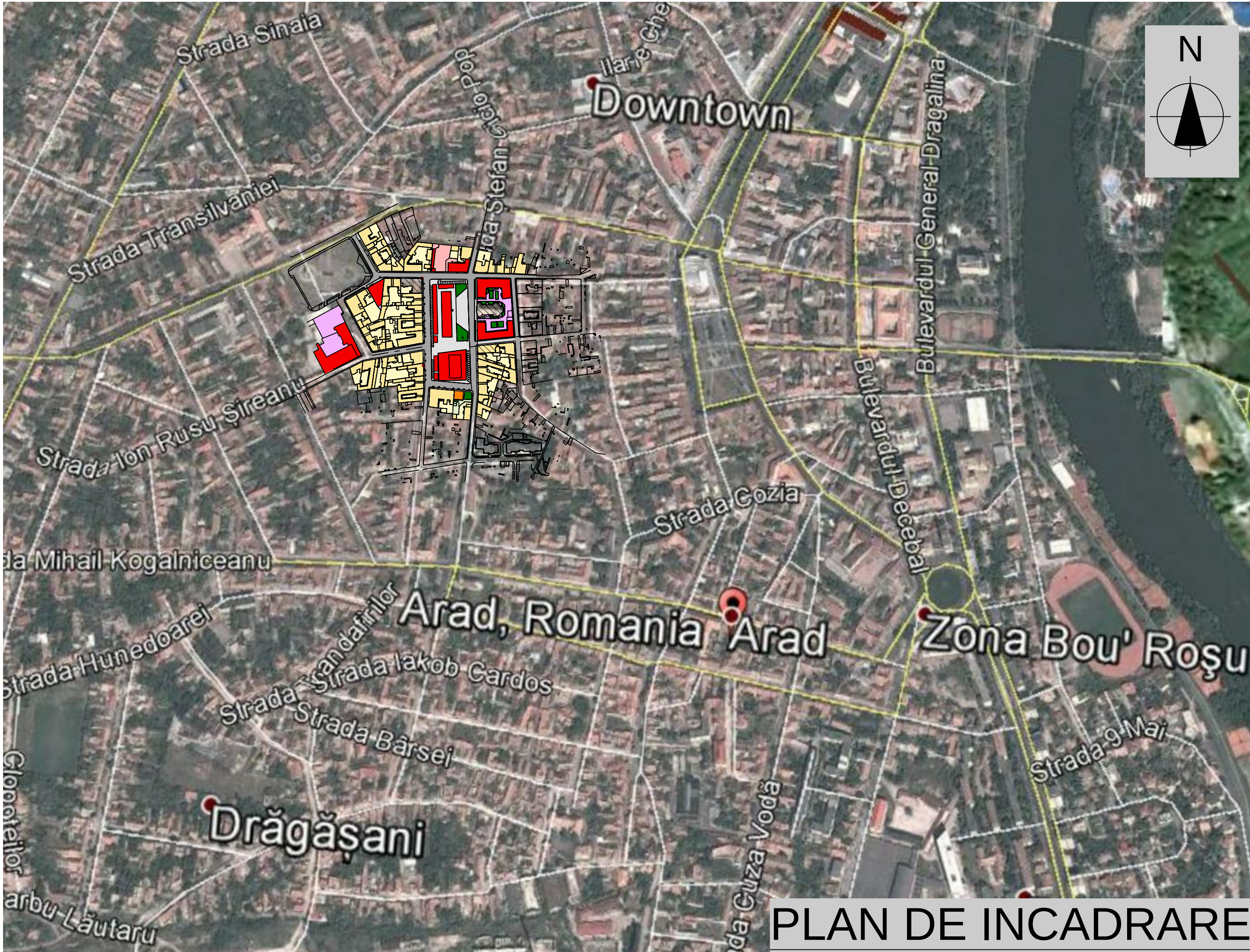
REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD

LEGENDA CULORI

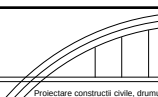
- LIMITA DE STUDIU - ZONA PIATA CATEDRALEI
- ZONA DE PROTECTIE MONUMENTE ISTORICE INSCRISE IN LMI 2010
- 163 NUMAR CRITERIU CLADIRI MONUMENTE ISTORICE INSCRISE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2010
- ZONA AFERENTA LOCUINTELOR CU FUNCTIUNI COMPLEMENTARE P - P+2
- ZONA AFERENTA LOCUINTELOR CU FUNCTIUNI COMPLEMENTARE P+3 - P+4
- ZONA AFERENTA INSTITUTIILOR SI SERVICIILOR
- MONUMENTE INSCRISE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2010
- CIRCULATIE CAROSABILA - STRAZI CATEGORIA "II"
- TROTUARE, PLATFORME PIETONALE SI ALEI EXISTENTE
- LOTURI PARCARE AMENAJATE IN PIATA (77 locuri de parcare)
- SPATII VERZI PUBLICE AMENAJATE
- AMENAJARE PIATA

BILANT TERITORIAL

	SUPRAFATA (mp)	% DE OCUPARE DIN ZONA DE STUDIU
SPATII VERZI existente	715.96	4.85%
ALEI SI ZONE PIETONALE existente	4 879.28	33.05%
STRAZI SI ACCESE CAROSABILE	4 636.91	31.40%
PARCARI existente	789.68	5.35%
CONSTRUCTII existente	1 525.37	10.33%
AMENAJARI PIATA existente	2 217.53	15.02%
TOTAL ZONA STUDIATA	14 764.73	100,00%
POT existent = 10.33%	CUT existent = 0.10	



PLAN DE INCADRARE

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA	
 S.C. BAU PLANING S.R.L. Proiectare constructii civile, drumuri, poduri Adresa: Arad, str. Piersicilor, nr. 29, tel/fax 0357 888455, mob. 0730.330.391 C.I. Arh. ALEXANDAR CORNEA PROIECTANT ARHITECTURA SEF PROIECT ing. Iulian Csaba.				BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD	PR. NR. 01/2016 05/2016
proiectat: Arh. Alexandra Comea desenat: Arh. Alexandra Comea verificat: ing. Costan Horia				REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD	FAZA SF ACTUALIZARE
DENUMIRE PLANSA: Plan de Incadrare					Plansa nr: A.I

REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD

LEGENDA CULORI

- LIMITA DE STUDIU - ZONA PIATA CATEDRALEI
- ZONA DE PROTECTIE MONUMENTE ISTORICE INSCRISE IN LMI 2010
- 163 NUMAR CRITERIU CLADIRI MONUMENTE ISTORICE INSCRISE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2010
- ZONA AFERENTA LOCUINTELOR CU FUNCTIUNI COMPLEMENTARE P - P+2
- ZONA AFERENTA LOCUINTELOR CU FUNCTIUNI COMPLEMENTARE P+3 - P+4
- ZONA AFERENTA INSTITUTIILOR SI SERVICIILOR
- MONUMENTE INSCRISE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2010
- CIRCULATIE CAROSABILA - STRAZI CATEGORIA "II"
- TROTUARE, PLATFORME PIETONALE SI ALEI EXISTENTE
- LOTURI PARCARE AMENAJATE IN PIATA (77 locuri de parcare)
- SPATII VERZI PUBLICE AMENAJATE
- AMENAJARE PIATA

LEGENDA SUBZONE FUNCTIONALE

- CAT CATEDRALA "SF IOAN BOTEZATORUL" (1862-1865) COD L.M.I 2010 AR-II-m-B-00491
- SAGM FOSTUL SEDIU AL ASOCIATIEI GENERALE A MUNCITORILOR, azi locuinte si sedii comerciale COD L.M.I 2010 AR-IV-m-B-00686
- CAS CASA (1850-1875) COD L.M.I 2010 AR-II-m-B-00565
- Z.V ZONA VERDE
- A.P TROTUARE, PIETONALE
- C CONSTRUCTII PIATA
- A.C.P AMENAJARI CONSTRUCTII PIATA
- STR. STRAZI, ACCESE CAROSABILE existente

LEGENDA SIMBOLURI

- STALP
- STALP
- HIDRANT
- CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- RIGOLA
- CAMIN APA
- CAMIN DE VIZITARE CANAL
- CAMIN DE VIZITARE TERMO
- CAMIN DE VIZITARE ELECTRIC
- CAMIN DE VIZITARE TELEFONIC
- CAMIN NERELEVAT
- CISMEA
- CAPAC FONTA GAZE

BILANT TERITORIAL

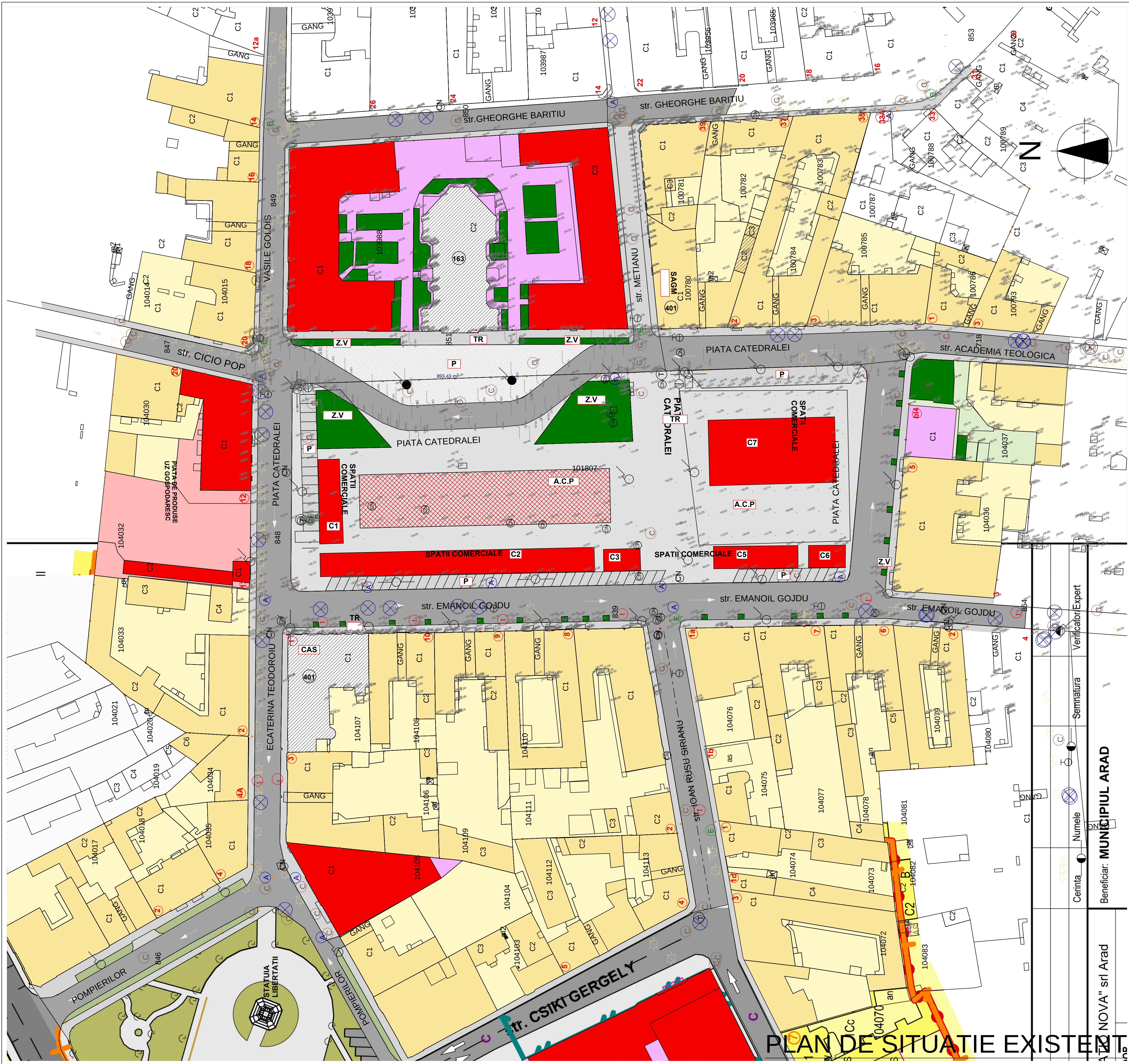
	SUPRAFATA (mp)	% DE OCUPARE DIN ZONA DE STUDIU
SPATII VERZI existente	715.96	4.85%
ALEI SI ZONE PIETONALE existente	3 985.85	27.03%
STRAZI SI ACCESE CAROSABILE	4 636.91	31.40%
PARCARI existente	1 679.11	11.37%
CONSTRUCTII existente	1 525.37	10.33%
AMENAJARI PIATA existente	2 217.53	15.02%
TOTAL ZONA STUDIATA	14 764.73	100,00%

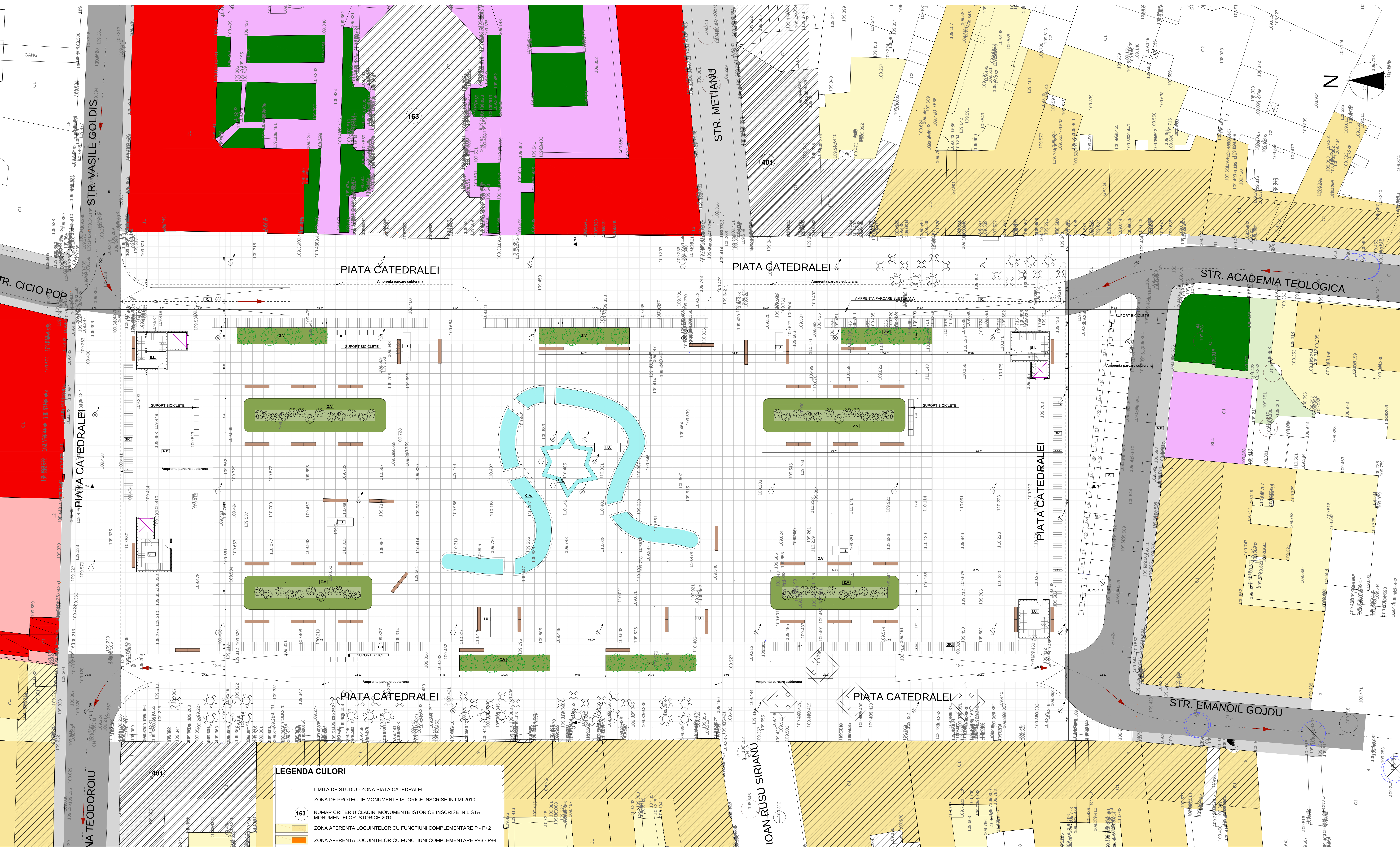
POT existent = 10.33%

CUT existent = 0.10

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD	PR. NR. 01/2016 05/2016
PROIECTANT GENERAL				REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD		FAZA SF ACTUA LIZARE
S.C. BAU PLANING S.R.L.				DENUMIRE PLANSA: Plan de Situatie existent		Plansa nr. A.01
Arh. Alexandru CORNEA						
ing. Iuliana CSABA						
Arh. Alexandru CORNEA						
ing. Costan Horia						
Scale: 1:500						
Data: aug 2018						

PLAN DE SITUATIE EXISTENT





LEGENDA CULORI	
	LIMITA DE STUDIU - ZONA PIATA CATEDRALEI
	ZONA DE PROTECTIE MONUMENTE ISTORICE INSCRISE IN LMI 2010
	NUMAR CRITERIU CLADIRI MONUMENTE ISTORICE INSCRISE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2010
	ZONA AFERENTA LOCUINTELOR CU FUNCTIUNI COMPLEMENTARE P - P+2
	ZONA AFERENTA LOCUINTELOR CU FUNCTIUNI COMPLEMENTARE P+3 - P+4
	ZONA AFERENTA INSTITUTIILOR SI SERVICIILOR
	MONUMENTE INSCRISE IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2010
	CIRCULATIE CAROSABILA - STRAZI CATEGORIA "II" existente
	TROTUARE, PLATFORME PIETONALE SI ALEI existente
	SPATII VERZI PUBLICE AMENAJATE existente
	LOTURI PARCARE AMENAJATE IN PIATA - propuse (15 locuri de parcare)
	PAVAI PIATRA GRI DESCHIS propus
	PAVAI PIATRA GRI INCHIS propus
	SPATII VERZI AMENAJATE CU PLANTATII JOASE, MEDII SI FLORI - propuse
	AMENAJARE CANAL APA propus
	AMENAJARE FANTANA ARTEZIANA propusa
	MOBIER URBAN - BANCII propuse
	IESIRI DE URGENTA DIN PARCAREA SUBTERANA propuse
	SPATII CU SERVICII LA PARTERUL CLADIRILOR

LEGENDA SUBZONE FUNCTIONALE	
CAT	CATEDRALA "SF IOAN BOTEZATORUL" (1862-1865) COD L.M.I 2010 AR-II-m-B-00491
SAGM	POSTUL SEDIU AL ASOCIATIEI GENERALE A MUNCIORILOR, azi locuinte si sedii comerciale COD L.M.I 2010 AR-IV-m-B-00686
CAS	CASA (1850-1875) COD L.M.I 2010 AR-II-m-B-00565
Z.V.	ZONA VERDE propusa
A.P.	TROTUARE, PIETONALE
S.L.	SCARA SI LIFT- acces parcare subterana propuse
I.U.	IESIRE DE URGENTA DIN PARCAREA SUBTERANA - propusa
PARCARI	PARCARI propuse
CONSTRUCTII	CONSTRUCTII propuse cota 0.00
RAMPE ACCES PARCARE SUBTERANA	RAMPE ACCES PARCARE SUBTERANA propuse
AMENAJARI APA	AMENAJARI APA propuse
PARCARE SUBTERANA	PARCARE SUBTERANA
S_{deplasare}	S _{deplasare} = 10 385.24
TOTAL ZONA STUDIATA	14 764.73
POT propus = 0.74%	CUT propus = 1.27

IOAN RUSU SIRIANU

PIATA CATEDRALEI

PIATA CATEDRALEI

PIATA CATEDRALEI

STR. EMANAIL GOJDU

STR. ACADEMIA TEOLÓGICA

STR. METIANU

STR. VASILE GOLDIS

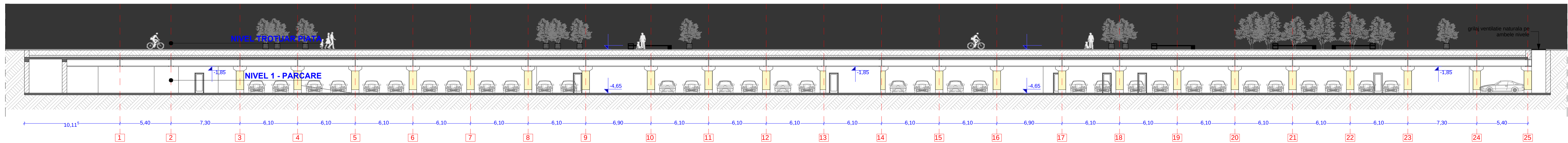
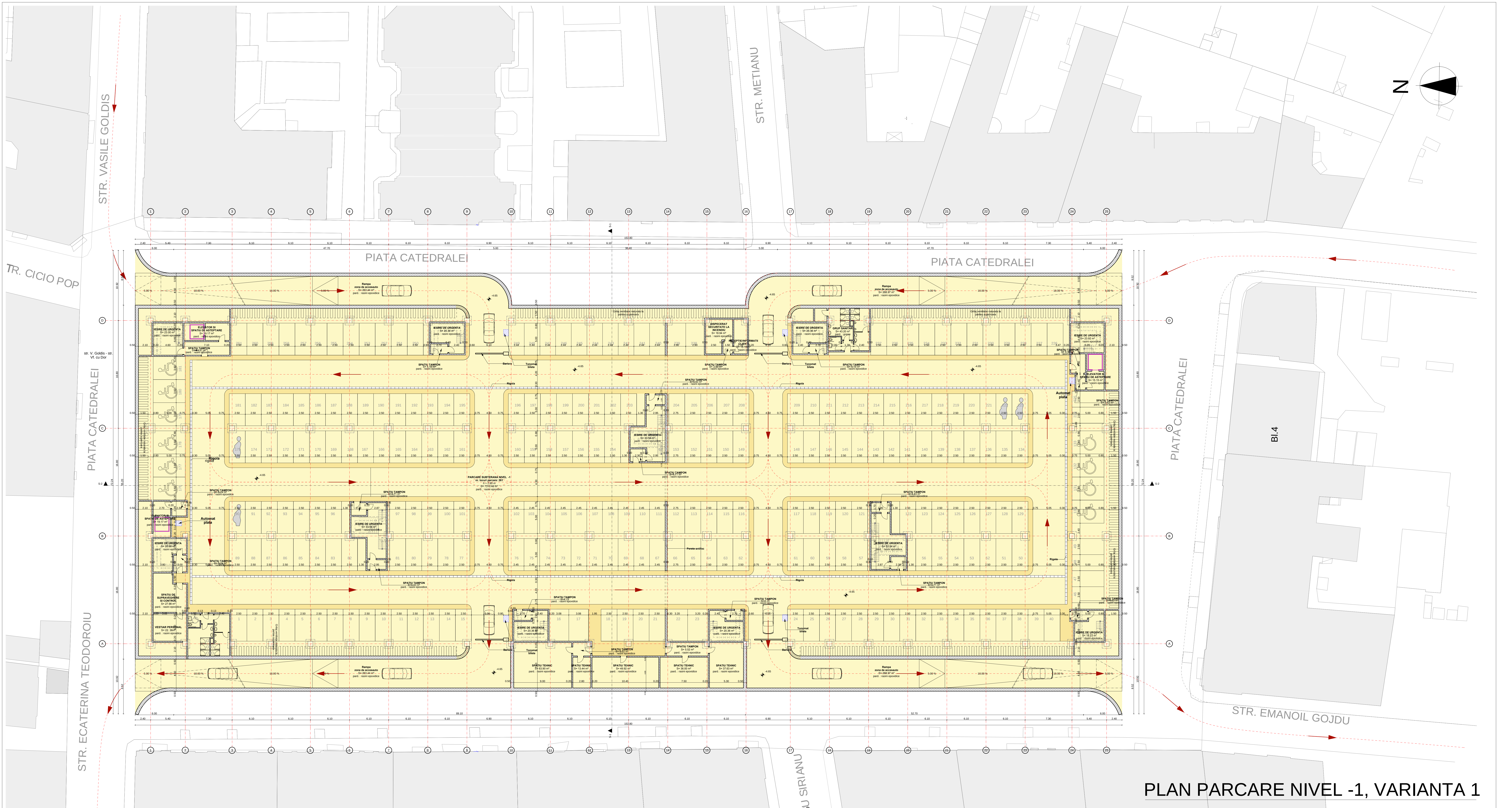
STR. CICIO POP

PLAN COTA 0.00, VARIANTA 1

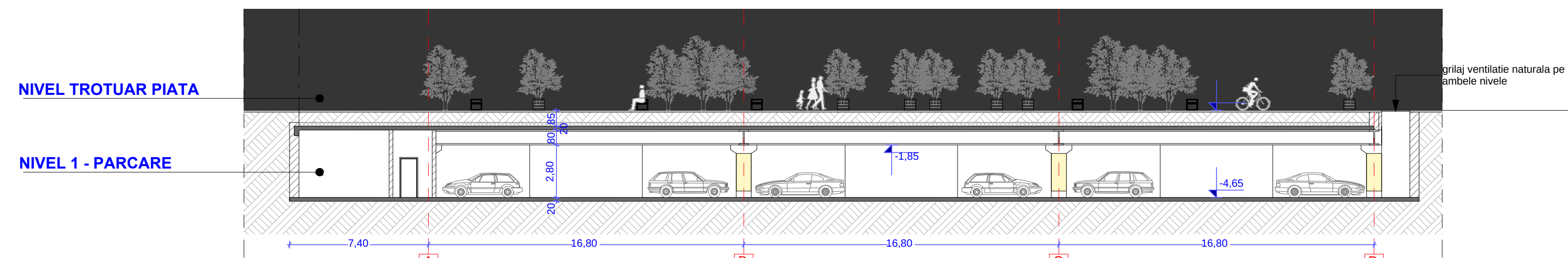
	SUPRAFATA (m²)	% DE OCUPARE DIN ZONA DE STUDIU
SPATII VERZI propuse	483.58	3.28%
ALEI SI ZONE PIETONALE propuse	13 386.46	90.67%
STRAZI SI ACCESE CAROSABILE	414.65	2.80%
PARCARI propuse	187.50	1.27%
CONSTRUCTII propuse cota 0.00	109.35	0.74%
RAMPE ACCES PARCARE SUBTERANA propuse	29.06	0.19%
AMENAJARI APA propuse	154.13	1.05%
PARCARE SUBTERANA	S _{deplasare} = 10 385.24	
TOTAL ZONA STUDIATA	14 764.73	100.00%
POT propus = 0.74%		CUT propus = 1.27

LEGENDA SIMBOLURI	
	STALP
	STALP
	HIDRANT
	CAMIN TELEFON
	STALP
	STALP
	STALP ELECTRIC PROPUS
	RIGOLA
	CAMIN APA
	CAMIN DE VIZITARE CANAL
	CAMIN DE VIZITARE TERMO
	CAMIN DE VIZITARE ELECTRIC
	CAMIN DE VIZITARE TELEFONIC
	CISIME
	CAPAC FONTA GAZE

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. DATA	PR. NR. 01/2016 05/2016
	BR INC C CONSULT	PROIECTANT GENERAL	BENEFICIAR:	MUNIICIPIUL ARAD	FAZA SF ACTUALIZARE
REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD					
DENUMIRE PLANSA:					Plan Cota 0.00, VARIANTA 1
proiectat: Arh. Alexandru Cornelia					Planşa nr. A.O.
desenat: Arh. Alexandru Cornelia					
verificat: Ing. Cosmin Hora					



SECTIONE LONGITUDINALA S2, VARIANTA 1



SECTIONE TRANSVERSALA S1, VARIANTA 1

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA	PR. NR. 01/2016 02/016
 S.C. BAUPLANING S.R.L. PROIECTANT GENERAL	BR INO C CHISLIT		BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD		
			REGENERARE URBANA ZONA PIATA CATEDRALEI DIN MUNICIPIUL ARAD		FAZA SF ACTUA LIZARE
			DENUMIRE PLANSĂ: Plan Parcare nivel -1 și Secțiuni,		Planșa nr. A.04