



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 303
din 31 mai 2023

privind aprobarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție
”Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere Calea Aurel Vlaicu – CF Gai”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 37.300/02.05.2023,

Analizând Raportul Direcției Tehnice, Serviciului Investiții, înregistrat cu nr. 37.302/02.05.2023,

Văzând Avizul nr. 24/24.03.2023 al Consiliului Tehnico-Economic al Municipiului Arad,

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

Luând în considerare avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Luând în considerare adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (21 consilieri prezenți din totalul de 23),

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. k), art. 139 alin. (1), alin. (3) lit. g) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

adoptă prezenta
HOTĂRÂRE:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică ”SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai” cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ilie CHEȘA

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETAR GENERAL
Lilioara STEPANESCU

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI:**

**” SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai”
Faza: Studiu de Fezabilitate**

TITULAR: MUNICIPIULUI ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIULUI ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

**A.Valoarea totală a investiției = 312.040,50 lei (cu TVA) din care:
C+M = 226.201,20 lei (cu TVA)**

B.Date tehnice :

Automat pentru dirijarea circulației / ADC	1 buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3 buc.
Semafor pentru pietoni și biciclisti/ 2xØ200	3 buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3 buc.
Camere de video-detectie / bucla virtuala	1 buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie	3 buc.
Stalpi simpli de susținere a semafoarelor, cu fundatii	4 buc.
Stalpi cu consola de susținere a semafoarelor, cu fundatii	1 buc.
Camere de tragere / CT 64	10 buc.

C. Durata de realizare a investiției : 3 luni

D. Eșalonarea investiției : Conform graficului de realizare a investiției.

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
Ilie CHEȘA

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETAR GENERAL
Lilioara STEPANESCU

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

PROIECT
Nr. 254/ 3.05.2023

AVIZAT
SECRETAR GENERAL
Stepanescu Lilioara

H O T Ă R Ă R E A nr. _____
din _____ 2023

privind aprobarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate și a
indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție
”Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere Calea Aurel Vlaicu
– CF Gai”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 37.300/02.05.2023,

Analizând Raportul Direcției Tehnice, Serviciului Investiții, înregistrat cu nr. 37.302/02.05.2023,

Văzând Avizul nr. 24/24.03.2023 al Consiliului Tehnico-Economic al Municipiului Arad,

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

Luând în considerare avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. lit. k), art. 139 alin. (1), alin. (3) lit. g) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

adoptă prezenta
H O T Ă R Ă R E:

Art. 1. Se aprobă ”SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai” cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR GENERAL

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI:**

**” SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai”
Faza: Studiu de Fezabilitate**

TITULAR: MUNICIPIULUI ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIULUI ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

**A.Valoarea totală a investiției = 312.040,50 lei (cu TVA) din care:
C+M = 226.201,20 lei (cu TVA)**

B.Date tehnice :

Automat pentru dirijarea circulației / ADC	1 buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3 buc.
Semafor pentru pietoni și biciclisti/ 2xØ200	3 buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3 buc.
Camere de video-detectie / bucla virtuala	1 buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie	3 buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4 buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1 buc.
Camere de tragere / CT 64	10 buc.

C. Durata de realizare a investiției : 3 luni

D. Eșalonarea investiției : Conform graficului de realizare a investiției.

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

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 37300/02.05.2023

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art. 136, alin (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 - privind Codul administrativ îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect:

-aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție ” **SF - Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai**”, în susținerea căruia formulez următorul,

REFERAT DE APROBARE

Calea Aurel Vlaicu este o magistrala rutiera care in zona proiectului are 2 benzi pe sens iar linia de tramvai din zona mediana este dirijata in afara drumului pe partea dreapta.

C-lea Aurel Vlaicu asigura iesirea si intrarea din oras spre vestul tarii pe cale rutiera si de asemenea aceasta este dotata cu linie de tramvai dubla pana la iesirea tramvaiului din str. Fat Frumos, din acel punct linia de tramvai continua pe calea Aurel Vlaicu, spre Cartierul Gai pe o singura linie (dublu sens).

Traficul rutier pe acest segment de drum este unul semnificativ si continuu la fiecare traversare a partii carosabile a tramvaielor respectiv a trenurilor se creeaza ambuteiaje pe Calea Aurel Vlaicu sensul de mers catre Nadlac.

In acest moment circulatia este reglementata/dirijata prin marcaje orizontale respectiv prin indicatoare de circulatie. Fluxul prioritar se defasoara pe directia E – V pe Calea Aurel Vlaicu.

Circulatia in zona se desfasoara anevoios in special la orele de varf datorita unui numar important de puncte de conflict: vehicul-vehicul. Modul in care se desfasoara circulatia in zona studiata nu satisface nevoile de siguranta si confort nici din punctul de vedere al autovehiculelor si nici din cel al tramvaielor.

In vederea cresterii fluentei, sigurantei circulatiei si confortului participantilor la trafic propunem dirijarea prin semaforizare a zonei pastrandu-se in schimb elementele geometrice actuale ale acesteia

Față de cele de mai sus consider oportună adoptarea unei hotărâri pentru aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție ” **SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai**”.

p. PRIMAR,
Bibart Călin
VICEPRIMAR
Lazăr Faur

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 37300/02.05.2023 a domnului Călin BIBART, Primar al Municipiului Arad

Obiect : Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție ” **SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai**”.

Calea Aurel Vlaicu este o magistrala rutiera care in zona proiectului are 2 benzi pe sens iar linia de tramvai din zona mediana este dirijata în afara drumului pe partea dreapta.

C-lea Aurel Vlaicu asigura iesirea si intrarea din oras spre vestul tarii pe cale rutiera si de asemenea aceasta este dotata cu linie de tramvai dubla pana la iesirea tramvaiului din str. Fat Frumos, din acel punct linia de tramvai continua pe calea Aurel Vlaicu, spre Cartierul Gai pe o singura linie (dublu sens).

Traficul rutier pe acest segment de drum este unul semnificativ si continuu la fiecare traversare a partii carosabile a tramvaielor respectiv a trenurilor se creeaza ambuteiaje pe Calea Aurel Vlaicu sensul de mers catre Nadlac.

In acest moment circulatia este reglementata/dirijata prin marcaje orizontale respectiv prin indicatoare de circulatie. Fluxul prioritar se defasoara pe directia E – V pe Calea Aurel Vlaicu.

Circulatia in zona se desfasoara anevoios in special la orele de varf datorita unui numar important de puncte de conflict: vehicul-vehicul. Cele de mai sus au o influenta nefavorabila asupra fluentei si sigurantei circulatiei în zona.

Zona studiata are o suprafata de 3050 m² raportat la un numar de 4 fluxuri de circulatie care in acest moment sunt suficient canalizate.

Cele mai importante probleme identificate la aceasta zona se refera la traversarea in conditii de siguranta a partii carosabile a tramvaielor, deoarece:

- pe o lungime de aprox. 70 m a Caii Aurel Vlaicu sunt amplasate transversal trei linii de CF/tramvai;
- traversarea Caii Aurel Vlaicu (magistrala rutiera) de linia de CF a carei bariera este coborata 15 minute in 5 ore, creand cozi medii de asteptare de 42 veh./h in coditiile in care circula doar 16 trenuri de pasageri/zi (solutiile de reglementare a zonei nu sunt la indemana administratiei locale
- conform legii modul de amenajare a unei treceri la nivel cu CF cade in grija SNCFR);
- a doua traversare a C.A. Vlaicu de catre o linie simpla de tramvai la un unghi de doar 45° (se recomanda ca traversarea sa se faca la un unghi cat mai apropiat de 90°) care face legatura dintre bucla de intoarcere Fat Frumos si C.A. Vlaicu; deplasarea se face intr-un singur sens spre Centru;
- a treia trecere la nivel a magistralei rutiere, si cea mai periculoasa, de catre o linie simpla de tramvai care face legatura dintre C.A. Vlaicu cu Cartierul Gai; traversarea se face la un ungi de doar 14°; deplasarea se face alternativ pe ambele sensuri; cea mai periculoasa fiind deplasarea tramvaielor dinspre Vest spre Centrul municipiului (contrasens) - fapt ce reprezinta un real pericol!

In concluzie modul in care se desfasoara circulatia in zona studiata nu satisface nevoile de siguranta si confort nici din punctul de vedere al autovehiculelor si nici din cel al tramvaielor.

In vederea cresterii fluentei, sigurantei circulatiei si confortului participantilor la trafic propunem dirijarea prin semaforizare a zonei pastrandu-se in schimb elementele geometrice actuale ale acesteia (nu au fost identificate solutii viabile de relocare liniilor de tramvai). Solutiile

prevazute in prezentul studiu vor asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta.

În acest sens a fost întocmită documentația -faza Studiu de fezabilitate, care se supune aprobării.

Amplasamentul obiectivului:

Zona studiata are o suprafata de 3050 m² raportat la un numar de 4 fluxuri de circulatie care în acest moment sunt suficient canalizate.

Terenul este proprietatea publică a Municipiului Arad identificat prin CF 351420 Arad, CF 351422 Arad

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice:

In vederea cresterii fluentei, sigurantei circulatiei si confortului participantilor la trafic propunem dirijarea prin semaforizare a zonei pastrandu-se in schimb elementele geometrice actuale ale acesteia (nu au fost identificate solutii viabile de relocare liniilor de tramvai). Solutiile prevazute in prezentul studiu vor asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta.

In acest sens se impune dirijarea circulatiei printr-o solutie adaptiva cu senzori de trafic pentru vehicule. De asemenea pentru a avea un grad adecvat de disponibilitate a semaforizarii se impune asigurarea functiei de conectare la un centru de monitorizare si comanda.

La alegerea solutiei ce va fi propusa se vor avea in vedere atingerea urmatoarelor parametrii de calitate si siguranta (obiective):

- cresterea randamentului dirijarii circulatiei in intersectie prin reducerea timpilor de asteptare cu un procent de minim 10% si eliminarea timpilor de verde neutilizati;
- cresterea sigurantei circulatiei in intersectie;
- durata de viata si fiabilitate ridicata a sistemelor optice din semafoare;
- un grad minim de disponibilitate a semaforizarii mai mare de 97 %;
- reducerea timpului de interventie la defectarea instalatiilor de semaforizare;
- consum redus de energie electrica a instalatiei de semaforizare;

Și în plus :

- reducerea poluarii fonice si chimice;
- exploatare facila si cu costuri reduse;
- service / depanare - rapide si cu acoperire in colaborari fiabile si cu referinte in domeniu;
- cresterea securitatii rutiere;
- asigurarea unei credibilitati la o rata de cel putin 80 % din participantii la trafic, in ceea ce priveste dirijarea circulatiei .

Proiectantul general este **SC LOAAN CONSULTING SRL**

Pentru realizarea acestui obiectiv s-au propus două scenarii și anume:

Scenariul I

In acest prim scenariu revizuit (stalpul de semafor S4 a fost mutat spre EST si scos in afara zonei de siguranta a liniei de CF), ca urmare a datelor obtinute din studiul de trafic respectiv ca urmare a solicitarilor beneficiarului prin tema de proiectare (preluate din avizul ad.42137/Z1/17.06.2022 emis de Comisia de sistematizare a Circulatiei), propunem :

1. pastrarea elementelor geometrice actuale ale zonei studiate;
2. refacerea si completarea tuturor marcajelor din zona studiata respectandu-se prevederile SR 1848-2004 conform planselor 3SF;
3. completarea semnalizarii verticale conform plansei 3SF;
4. mobilarea tuturor acceselor cu semafoare montate pe stalpi conform plansei 4SF. Pentru realizarea functiei de microreglare se va adopta solutia de detectie cu bucle virtuale (folosind

camere de video detectie a autovehiculelor) amplasate pe stalpii de sustinere a corpurilor de semaforizare pe Calea Aurel Vlaicu.

Forma stalpilor propusi pentru sustinerea echipamentelor este similara cu a celor montati in zonele centrale ale municipiului.

Avand in vedere modul in care este reglementata circulatia la acest moment intersetia propunem evitarea realizarii unui program de semaforizare cu timpi fiksi. Solutia sustinuta de noi consta in asigurarea deplasarii autovehiculelor pe directia Est-Vest pe verde continuu iar accesul tramvaielei sa se faca doar la cerere.

In aceste conditii propunem patru planuri de semaforizare cu cate doua faze fiecare. In toate cele patru planuri prima faza de semaforizare (faza de baza) traficul permis se desfasoara pe artera principala Calea Aurel Vlaicu - strada cu prioritate. In cea de-a doua faza deplasarea se face doar la cerere. Solicitantul de verde difera in fiecare din planul de semaforizare propus.

Astfel:

- **un prim plan** de semaforizare(PL0) permanent care va asigura circulatia pe verde a tuturor participantilor la trafic pe directia Est-Vest, Calea Aurel Vlaicu; in acest caz fiindu-le interzisa traversarea magistralei rutiera a tramvaielei B,C si D. In acest plan toate miscarile pe directia Est-Vest vor fi miscari protejate (miscari care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al doilea plan** de semaforizare (PL1) va fi la cerere care va fi activat de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la iesirea din zona Fat Frumos. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului B este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al treilea plan** de semaforizare (PL2) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu din zona Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului C este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al patrulea plan** de semaforizare (PL3) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu spre cartierul Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului D este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

Mobilarea intersectiei cu instalatia de semaforizare s-a facut luand in considerare criteriile de siguranta, de vizibilitate respectiv de coexistanta cu retelele existente in zona studiata.

Linia de cale ferata existenta impune o solutie speciala de subtraversare detaliata in plansa 6'SF in vederea asigurarii primirii de semnal de la B.I.T.I. 3 si transmiterii de semnal catre T3. In aceste conditii instalatia de dirijare prin semaforizare va cuprinde :

Automat pentru dirijarea circulatiei / ADC	1	buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3	buc.
Semafor pentru pietoni si biciclisti/ 2xØ200	3	buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3	buc.
Camere de video-detectie / bucla virtuala	1	buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie	3	buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4	buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1	buc.
Camere de tragere / CT 64	10	buc.

Scenariul II

Elementele geometrice actuale atat ale partii carosabile cat si ale liniilor de tramvai limiteaza posibilitatea de a analiza scenariu care sa difere fundamental intre ele. *Astfel acest scenariu secund este aproape identic cu cel prezentat anterior diferenta consta doar in faptul ca se renunta la folosirea camerelor de video detectie (buclele virtuale) si se inlocuiesc cu bucle inductive amplasate in partea carosabila.*

Astfel instalatia de dirijare prin semaforizare va cuprinde :		
Automat pentru dirijarea circulatiei / ADC	1	buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3	buc.
Semafor pentru pietoni si biciclisti/ 2xØ200	3	buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3	buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie+auto	7	buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4	buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1	buc.
Camere de tragere / CT 64	10	buc.

Justificare alegere scenariul I:

Financiar :

Asa cum se vede in tabelul de mai sus diferentele de cost intre cele doua scenarii sunt relativ mici dar cu toate acestea consideram ca din punct de vedere financiar scenariul unu este cel optim, fiind cel mai ieftin.

Tehnic :

Asa cum se poate observa din datele obtinute din cele doua studii de trafic (plansa 11SF) circulatia majora se desfasoara pe directia Est - Vest, aceasta fiind aproape de 10 ori mai ridicata decat numarul traversarilor tramvaielor din Nord si de aproape 100 de ori mai mare decat circulatia tramvaielor in ambele sensuri spre/dinspre cartierul Gai.

Fragmentarea fluxului major incidente de pe artera principala prin timpi fiksi care sa permita traversarea a fluxurilor secundare (fără prioritate) este total nerecomandata.

Consideram oportun păstrarea in mare parte a actualelor reglementari de circulatie in intersectia studiata iar sistemul de semaforizare propus sa permita traversarea Căii Aurel Vlaicu doar la cerere.

Se recomandă Scenariul I.

1. Indicatorii tehnico-economici:

1.1. Valoarea totală a investiției (cu TVA)

Valoarea totală a investiției = **312.040,50 lei (cu TVA)** din care:
C+M = **226.201,20 lei (cu TVA)**

B. Capacități tehnice:

Automat pentru dirijarea circulatiei / ADC	1	buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3	buc.
Semafor pentru pietoni si biciclisti/ 2xØ200	3	buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3	buc.
Camere de video-detectie / bucla virtuala	1	buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie	3	buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4	buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1	buc.
Camere de tragere / CT 64	10	buc.

C. Durata de realizare a investiției : 3 luni

D. Eșalonarea investiției : Conform graficului de realizare a investiției.

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

Față de cele de mai sus, propunem aprobarea proiectului de hotărâre privind documentația tehnico-economică în faza Studiu de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție ” **SF – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai**” ca fiind oportun și legal, întrunind cerințele prevăzute de lege, Scenariul I.

DIRECTOR EXECUTIV,
Ing.Sorin Gurban

ȘEF SERVICIU,
Ing. Giurgiu Lucia

ÎNTOCMIT
Fleter Daniela

VIZAT JURIDIC,
Dan Filip

În conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ pana la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

F.6

PMA-A4-12

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 25663 din 27.03.2023



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 659 din 02 MAI 2023

În scopul :

Lucrari de: -- AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU - CF GAI --

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTITII pers. juridica cu sediul în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail investitii@primariaarad.ro, înregistrată la nr. 25663 din 27.03.2023

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Calea AUREL VLAICU , nr. , bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF NR.CF: 351420, 351422 ARAD;

TOP: NR.TOP/CAD: 351420, 351422;

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 502/ 2018 .

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

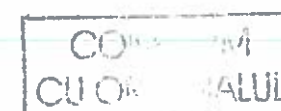
Teren intravilan , domeniu public municipiul Arad.

2. REGIMUL ECONOMIC

folosinta actuala si destinatie conform PUG si RLU , în UTR .nr. 42: drum public

Se solicita: AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI.

Anterior s-a emis C.U nr.1447/2022 pt ELABORARE SF -- AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI --



3. REGIMUL TEHNIC

Imobilele identificate prin extrasele CF nr. 351420 in suprafata de 66761 mp si extras CF nr. 351422 in suprafata de 196247mp, sunt amplasate in UTR. 42 in conformitate cu Regulamentul aferent PUG.

Echipare cu utilitati: apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale, telefonie.

Prin tema de proiectare se propune semaforizarea intersectiei AMENAJARE INTERSECTIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI.

Lucrarile de semaforizare presupun amplasarea de semafoare, stalpi pentru semafoare, automate de dirijare a circulatiei, detectori de trafic.

In vederea imbunatatirii conditiilor de circulatie si reducerea timpilor de asteptare se impun lucrari de semnalizare rutiera, aplicarea de marcaje rutiere si amplasarea de indicatoare rutiere.

Se va prezenta plan de situatie pe suport topografic intocmit in conformitate cu Legea nr.50/1991 rep, Anexa nr.1, Continutul Cadru (vecinatati, distantele fata de proprietatile invecinate), vizat de catre O.C.P.I. Arad.

Documentatia tehnica pentru obtinerea autorizatiei de construire va fi intocmita in conformitate cu Legea nr. 50/91 rep., Legea nr.10/95, HGR nr.525/96, Cod Civil.

Avizele au fost stabilite in cadrul sedintei Comisiei de Acord Unic din data de 4.04.2023.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, in scopul declarat **pentru intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii autorizatiei de construire pt – AMENAJARE INTERSECTIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI**

Certificatul de urbanism nu tine loc de autorizatie de construire/desfiintare si nu confera dreptul de a executa lucrari de constructii

4. OBLIGATIILE ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

In scopul elaborarii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii - de construire/de desfiintare - solicitantul se va adresa autoritatii competente pentru protectia mediului: Agentia pentru Protectia Mediului ARAD, Splaiul Muresului F.N.

In aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si prin Directiva Consiliului si Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul si modificarea, cu privire la participarea publicului si accesul la justitie, a Directivei 85/337/CEE si a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunica solicitantului obligatia de a contacta autoritatea teritoriala de mediu pentru ca aceasta sa analizeze si sa decida, dupa caz, incadrarea / neincadrarea proiectului investitiei publice/private in lista proiectelor supuse evaluarii impactului asupra mediului.

In aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfasoara dupa emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii la autoritatea administratiei publice competente.

In vederea satisfacerii cerintelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protectia mediului stabileste mecanismul asigurarii consultarii publice, centralizarii optiunilor publicului si formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investitiei in acord cu rezultatele consultarii publice.

In aceste conditii:

Dupa primirea prezentului Certificat de urbanism, TITULARUL are obligatia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protectia mediului in vederea evaluării inițiale a investitiei si stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. In urma evaluării inițiale a investitiei se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protectia mediului.
In situatia in care autoritatea competentă pentru protectia mediului stabileste necesitatea evaluării efectelor investitiei asupra mediului, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autorității administratiei publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrarilor de constructii.
In situatia in care, dupa emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investitiei asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt autorității administratiei publice competente.

F.6

PMA-A4-12

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☒ alimentare cu apa

☒ canalizare

☒ alimentare cu energie electrica

☒ alimentare cu energie termica

☒ gaze naturale

☐ telefonie

☐ salubritate

☒ transport urban

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Aviz Orange Romania Communications.

- Aviz R.D.S.

- Aviz Compania de Transport Public Arad.

- Acordul Politiei rutiere - Serviciul Circulatie, Comisia de sistematizare a circulatiei.

- Acordul legalizat al proprietarilor invecinati in cazul afectării proprietății acestora.

d.4. Studii de specialitate:

- Proiect instalatii-verificat conf.H.G.R. nr 742/2018.

- Studiu GEO-verificat la cerinta A.E. conform legii.

e) Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **24** luni de la data emiterii.

p. PRIMAR.

Calin Bibart
VICEPRIMAR,
Lazar Faur

SECRETAR GENERAL,
Cons. Jur. Lilioara Stepanescu

ARHITECT ȘEF,
Arh. Emilia Sorin Ciurariu

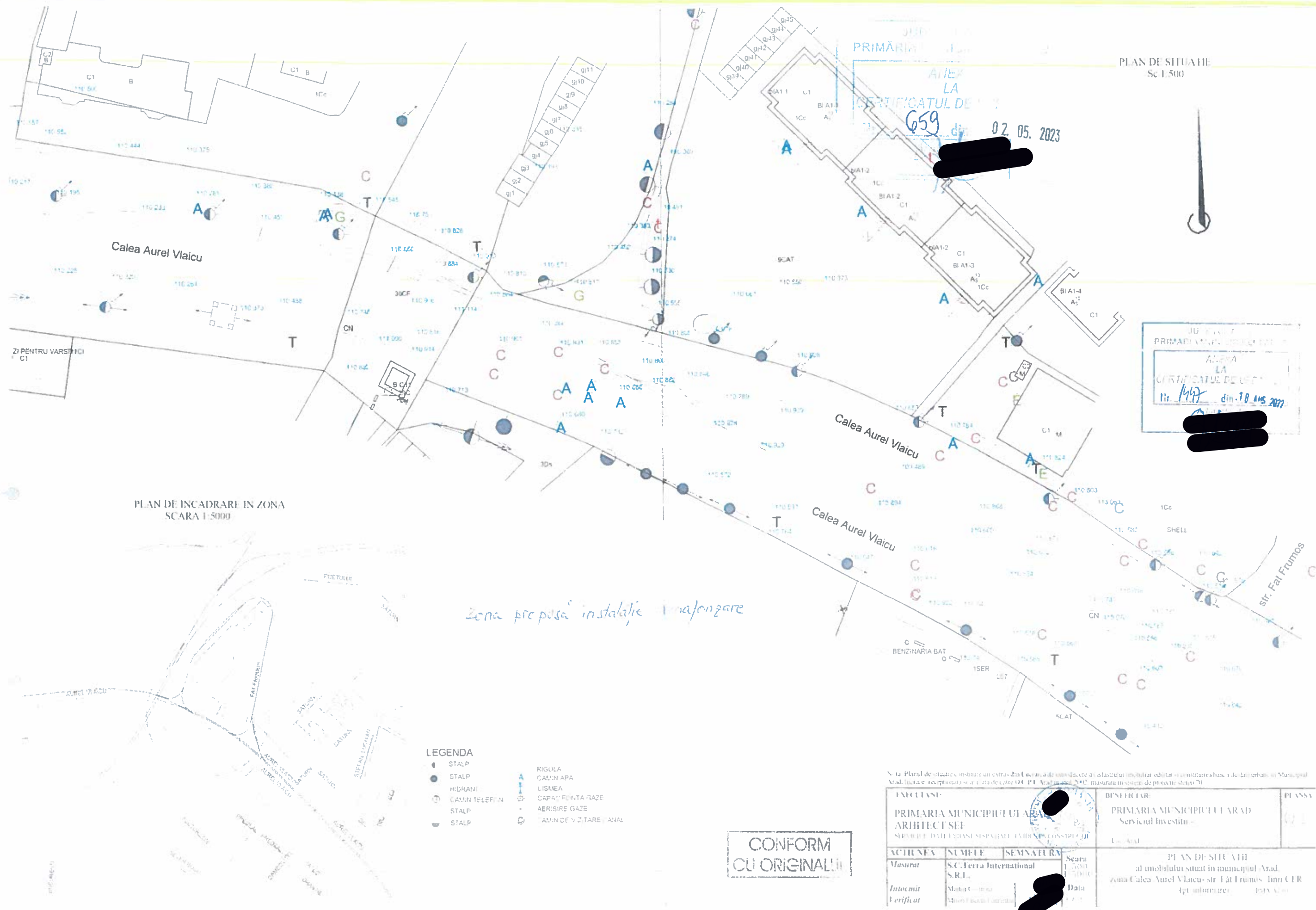
18 APR. 2023

Achitat taxa de lei, conform chitanței seria nr. din , taxă de urgență - RON și taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism si Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de 02.05.2023

ȘEF SERVICIU,
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pașcău

INTOCMIT,
Ing. Balazs Carmen



PLAN DE SITUATIE
Sc 1:500

659
02.05.2023

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXA LA
CERTIFICATUL DE UZ
nr. 1467 din 18.04.2022

PLAN DE INCADRARI IN ZONA
SCARA 1:5000

Zona propusa instalatiei de alimentare

- LEGENDA
- STALP
 - STALP
 - HIDRANT
 - CAMIN TELEFON
 - STALP
 - STALP
 - RIGOLA
 - CAMIN APA
 - LISMEA
 - CAPAC PONTA GAZE
 - AERISIRE GAZE
 - AMIN DE VIZITARE AVIAL

CONFORM
CU ORIGINALUL

TITLUL			BENEFICIAR		PLANSĂ
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT SEI			PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD Serviciul Investiții		
Scrieți pe două rânduri numele și adresa beneficiarului			Nr. Arad		
ACTIUNEA	NUMELE	SEMNATURA	PLAN DE SITUATIE		
Masurat	S.C. Terra International		al mobilului situat în municipiul Arad		
Intocmit	Maria C. Ionescu		zona Calea Aurel Vlaicu - str. Fat Frumos - Imn CTR		
Verificat	Maria C. Ionescu		(p. informare) - 05/05/2023		

MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC
Nr. 27039 / 29.03.2023

APROBAT
P. PRIMAR
BIBART CĂLIN
VICEPRIMAR
LAZĂR FAUR

24.03.2023

AVIZ
Nr. 24 / 24.03.2023

Consiliul Tehnico Economic al Primăriei Municipiului Arad, numit prin Dispoziția Primarului nr. 2881/19.12.2022, întrunit în ședința din data de 24.03.2023 ora 9³⁰ a analizat (Temeiul legal) conform HGR 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Ca urmare a analizei documentației și a Referatului de Specialitate nr. 19846/09.03.2023 al Serviciului Investiții anexat, care face parte integrantă prin prezentul aviz CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC.

AVIZEAZĂ FAVORABIL

Denumirea obiectivului de investiții: -"Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai"

Faza: SF

Ordonator de credite beneficiar: Municipiul Arad

Valoarea totală a investiției: 312.040,5 lei (inclusiv TVA)

Finanțare: Bugetul general al Municipiului Arad și alte surse atrase în condițiile legii.

Președinte CTE

Boca Bogdan

Director Executiv – Direcția Tehnică – S. Investiții - VicePreședinte	Gurban Sorin - CO
Director Executiv – Serviciul Dezvoltare Urbana și Protejare Monumente - membru	Dinulescu Sandra – ABS
Șef Serviciu- Direcția Tehnica -membru	Giurgiu Lucia
Șef Serviciu – Serviciul Juridic, Contencios - membru	Contraș Sorin
Șef Serviciu – Serviciul Autorizări Construcții – Direcția Arhitect Șef- membru	Szasz Mirela
Șef Serviciu – Serviciul Financiar Contabilitate – Direcția Economică-membru	Radu Carmen
Director executiv – Direcția Patrimoniu-membru	Szuchanszki Stefan
Expert cooptat - membru.	Stanca Dorin

Întocmit
Secretariat CTE

Predescu Alina

Petreuș Adrian

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

CONFORM
CU ORIGINALUL



Nr. 60761 din 03.08.2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1447 din 18 AUG. 2022

În scopul :

ELABORARE SF - AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTIȚII pers. juridica cu sediul în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail , înregistrată la nr. 60761 din 03.08.2022

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. C.A.VLAICU-CF GAI , nr. , bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 351420, 351422

TOP: 351420, 351422.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 502/ 2018.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan , domeniu public municipiul Arad

2. REGIMUL ECONOMIC

folosința actuală și destinație conform PUG și RLU , în UTR .nr. 42: drum public

Se solicită: ELABORARE SF-AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE CA VLAICU - CF GAI

3. REGIMUL TEHNIC

Imobilele identificate prin extrasele CF nr. 351420 în suprafața de 66761 mp și extras CF nr. 351422 în suprafața de 196247mp, sunt amplasate în UTR. 42 în conformitate cu Regulamentul aferent PUG.

-Documentația tehnico - economică faza S.F. se va întocmi în conformitate cu HGR 907/2016 din 29 noiembrie 2016, cu modificările și completările ulterioare privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

- Se vor respecta reglementările și normativele specifice în vigoare.

-Lucrările propuse se vor realiza cu materiale agrementate specifice acestei categorii de lucrări.

- Echipare cu utilități în zonă: apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale, telefonie.

Prin instalarea celor 2 semafoare se urmărește: „Cresterea randamentului dirijării circulației în intersecție prin reducerea timpilor de așteptare; Cresterea siguranței circulației în intersecție; Durata de viață și fiabilitate ridicată a sistemelor optice din semafoare; Un grad minim de disponibilitate a semaforizării de; Reducerea timpului de intervenție la defectarea instalațiilor de semaforizare; Consum redus de energie electrică a instalațiilor de semaforizare.”

-Se va prezenta Plan de situație pe suport topografic întocmit în conformitate cu Legea nr.50/1991 rep, Anexa nr.1, Conținutul Cadru (vecinătăți, distanțele față de proprietățile învecinate), vizat de către O.C.P.I. Arad.

- Nu vor fi afectate proprietățile private, instalațiile/rețelele existente.

Pentru SF se vor obține următoarele avize: SC Compania de Apă Arad SA, Delgaz Grid SA, Enel Distribuție Banat SA, CET, CTP, Aviz Orange Romania Communications.

Avizele au fost stabilite în cadrul ședinței Comisiei de Acord Unic din data de 09.08.2022

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat **pentru ELABORARE SF-AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONĂ DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului ARAD, Splaiul Mureșului F.N.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, **TITULARUL** are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism;
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
La autorizare se va prezenta extras de Carte Funciara, original, actualizat

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☐ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apă

☐ canalizare

☐ alimentare cu energie electrică

☐ alimentare cu energie termică

☐ gaze naturale

☐ telefonie

☐ salubritate

☐ transport urban

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora;

d.4. Studii de specialitate:

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Calin Bibart



SECRETAR GENERAL,
Cons. Jur. Liliara Stănescu

ARHITECT ȘEF,
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

Achitat taxa de SCUTIT DE TAXA lei, conform chitanței seria nr. din , taxă de urgență - RON și taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism și Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de

22 Aug 2022

DIRECTOR EXECUTIV,
arh. Sandra Dinulescu

SEF SERVICIU,
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pascălu

INTOCMIT,
Ing. Hoblea Simona

În conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ pana la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

BENEFICIAR :



Municipiul Arad

PROIECT :

**„Amenajare intersecție
semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI ”**

FAZA :

STUDIU DE FEZABILITATE

Nr. proiect : LNC/SF/04/2022

REVIZIA I | Ian. 2023

PROIECTANT :



OCTOMBRIE 2022

FOAIE DE CAPAT

STUDIU DE FEZABILITATE ¹

Denumirea obiectivului de investitii	„SF - Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai
Ordonator principal de credite/investitor	MUNICIPIUL ARAD
Ordonator de credite (secundar/tertiar)	n/a
Beneficiarul investitiei	MUNICIPIUL ARAD
Elaboratorul Studiului de Fezabilitate	SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr. 14, Arad E-mail: loaanconsulting@yahoo.com
Data elaborarii documentatiei	Octombrie 2022
Faza de proiect	STUDIU DE FEZABILITATE
Nr./data contract	72098/2022
Nr./data ordin de incepere servicii	n/a
Colectiv de elaborare :	
Sef proiect/ Proiectant de specialitate	ing. Razvan POPA
Inginer geolog	ing. Ileana JAMBOR
Inginer topograf	ing. Daniel IOVESCU

¹ Continutul acestei documentatii a fost adaptat in conformitate cu specificul si complexitatea obiectivului studiat. Prezenta documentatie tehnico - economica – STUDIU DE FEZABILITATE - a fost elaborata in conformitate cu Hotararea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice. De asemenea, s-a avut in vedere respectarea legislatiei romanesti in vigoare, armonizata cu normele europene sau legislatia preluata din legislatia europeana specifica obiectului investitiei propuse spre realizare.



FOAIE DE SEMNATURI

STUDIU DE FEZABILITATE:
**„Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI” Arad**

Sef proiect/
Proiectant de
specialitate

ing. Razvan POPA



Octombrie 2022

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	6
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	6
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	6
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	6
1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI.....	6
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE.....	6
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII	6
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA	6
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE.....	6
2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR	6
2.4. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	8
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	8
3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI:	10
3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC:.....	11
3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	14
3.4. STUDII DE SPECIALITATE:.....	14
3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI:	15
4. ANALIZA SCENARIULUI TEHNICO- ECONOMIC:	15
4.1. SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM:	15
4.2. SUSTENABILITATEA REALIZarii INVESTITIEI:	15
4.3. ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTIE:	16
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)	24
5.1. COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE.....	24
5.2. SELECTAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT:	25
5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:.....	25
5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:	26
5.5. PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	27
5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE	27
6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	27
6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE	27
6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	27
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 IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA	27
6.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE	28

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA	28
6.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:	28
7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	28
7.1. INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI.....	28
7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE	28
8. ANEXE.....	29

PIESE DESENATE

Plansa nr. 1SF	- plan de incadrare in zona, plan de situatie – existent	sc. 1:10.000/1.000;
Plansa nr. 2 SF	- plan de situatie, semnalizare orizontala si verticala- existent	sc. 1:500;
Plansa nr. 3 SF	- plan de situatie, semnalizare orizontala si verticala, propus	sc. 1:500;
Plansa nr. 4 SF	- instalatie de semaforizare, mobilare intersectie scenariul I, propus	sc. 1:500;
Plansa nr. 5 SF	- instalatie de semaforizare, mobilare intersectie scenariul II, propus	sc. 1:500;
Plansa nr. 6 SF	- sectiunea transversala a-a existent/propus	sc. 1:500;
Plansa nr. 7 SF	- instalatie de semaforizare, trasee subterane; scenariul I	sc. 1:500;
Plansa nr. 8 SF	- instalatie de semaforizare, trasee subterane; scenariul II	sc. 1:500;
Plansa nr. 9 SF	- schema bloc - propus	sc. n/a;
Plansa nr. 10 SF	- detalii pozare tub pvc, detalii pozare bucla inductiva, propus	sc. n/a;
Plansa nr. 11 SF	- studii de trafic; prognoze 2025	sc. n/a;
Plansa nr. 12 SF	- distributie faze de semaforizare scenariul I, pl1, recomandat	sc. n/a;
Plansa nr. 13 SF	- distributie faze de semaforizare scenariul I, pl2, recomandat	sc. n/a;
Plansa nr. 14 SF	- distributie faze de semaforizare scenariul I, pl3, recomandat	sc. n/a;



1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI” Arad

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL ARAD

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

n/a

1.4. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL ARAD

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

SC LOAAN CONSULTING SRL

Splaiul G-ral Gh. Magheru nr. 14, Arad

E-mail: loaanconsulting@yahoo.com

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu a fost intocmit niciun studiu de fezabilitate pentru acest obiectiv de investitii.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Arad prezinta o viziune sustenabila de dezvoltare pentru zona urbana a Municipiului Arad. PMUD prevede planificarea pentru viitorul orasului centrat pe cetateni. Totodata, planul stabileste modul in care se vor pune in aplicare conceptele moderne de planificare si management al mobilitatii urbane durabile.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Arad are ca scop identificarea investitiilor, masurilor programate pana in anul 2023 care sa conduca la realizarea unui sistem de transport urban durabil avand ca obiective strategice : eficienta economica, accesibilitatea, siguranta, mediu si calitatea vietii.

Unul din principalele tematici de mobilitate tratate in Plan este MANAGEMENTUL TRAFICULUI.

Managementul traficului reprezinta un element cheie pentru planificarea mobilitatii urbane, astfel se propune eficientizarea componentei de operare a transporturilor, avand ca rezultat reducerea impactului asupra mediului urban si cresterea sigurantei circulatiei.

In acest context favorabil, Municipiul Arad a luat decizia de-a continua demersurile demarate in anii precedenti pentru cresterea sigurantei in circulatie pe arterele rutiere din municipiu.

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

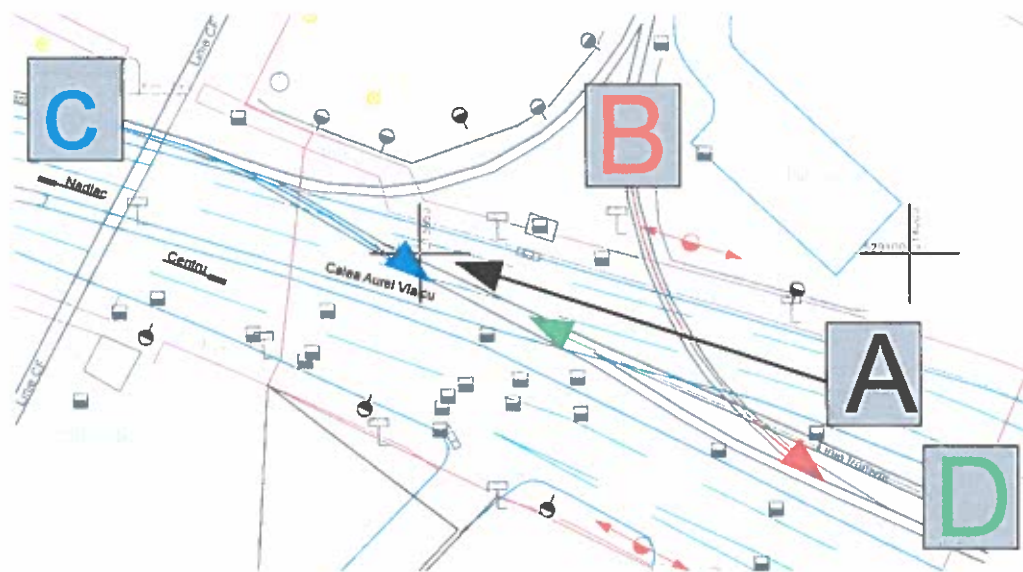
Municipiului Arad a dovedit de-a lungul ultimului deceniu o preocupare permanenta pentru implementarea de strategii, programe sau masuri care sa duca la cresterea sigurantei tuturor participantilor la trafic; astfel inca de la inceputul anilor 2000, au fost demarate o serie de masuri pentru reglementarea circulatiei in cele mai importante intersectii ale Aradului culminand cu adoptarea de catre Consiliul Local al Municipiului Arad a Masterplanului privind dezvoltarea retelei de circulatie din oras.

Este cunoscut faptul ca transportul rutier si pietonal in municipiul Arad este afectat de diferite incidente/ambuteiaje, atat datorita numarului mare de vehicule, dar si datorita insuficientei amenajarii pe diferite areale ale infrastructurii rutiere.

Situata in cartierul Aurel Vlaicu, Calea Aurel Vlaicu este o magistrala rutiera care in zona proiectului are 2 benzi pe sens iar linia de tramvai din zona mediana este dirijata in afara drumului pe partea dreapta.

C-lea Aurel Vlaicu asigura iesirea si intrarea din oras spre vestul tarii pe cale rutiera si de asemenea aceasta este dotata cu linie de tramvai dubla pana la iesirea tramvaiului din str. Fat Frumos, din acel punct linia de tramvai continua pe calea Aurel Vlaicu, spre Cartierul Gai pe o singura linie (dublu sens).

Traficul rutier pe acest segment de drum este unul semnificativ si continuu la fiecare traversare a partii carosabile a tramvaielor respectiv a trenurilor se creeaza ambuteiaje pe Calea Aurel Vlaicu sensul de mers catre Nadlac



Deplasările identificate si analizate in zona studiata:

- fluxul **A**: circulatie rutiera pe magistrala Calea Aurel Vlaicu; directia de deplasare Est-Vest (miscare protejata);
- fluxul **B**: circulatia tramvaielor pe directia Nord -SudEst (miscare permisiva);
- fluxul **C**: circulatia tramvaielor pe directia Vest - Est (***miscare periculoasa pe contrasens!***);
- fluxul **D**: circulatia tramvaielor pe directia Est - Vest (miscare permisiva);

Asa cum se poate vedea cea mai periculoasa deplasare este cea a tramvaielor (fluxul C) care pe directia Vest-Est dupa trecerea la nivel cu linia CF trebuie sa strabata Calea Aurel Vlaicu pe o lungime de cca 45m pe contrasens!

In acest moment circulatia este reglementata/dirijata prin marcaje orizontale respectiv prin indicatoare de circulatie. Fluxul prioritar se defasoara pe directia E – V pe Calea Aurel Vlaicu.

Circulatia in zona se defasoara anevoios in special la orele de varf datorita unui numar important de puncte de conflict: vehicul-vehicul. Cele de mai sus au o influenta nefavorabila asupra fluentei si sigurantei circulatiei in zona.

Zona studiata are o suprafata de 3050 m² raportat la un numar de 4 fluxuri de circulatie care in acest moment sunt suficient canalizate.

Calea Aurel Vlaicu – tramvai spre Cartier Gai



Calea Aurel Vlaicu – tramvai pe contrasens, deplasare spre Centru



Cele mai importante probleme identificate la aceasta zona se refera la traversarea in conditii de siguranta a partii carosabile a tramvaielor, deoarece:

- pe o lungime de aprox. 70 m a Caili Aurel Vlaicu sunt amplasate transversal trei linii de CF/tramvai;
- traversarea Caili Aurel Vlaicu (magistrala rutiera) de linia de CF a carei bariera este coborata 15 minute in 5 ore, creand cozi medii de asteptare de 42 veh./h in coditiile in care circula doar 16 trenuri de pasageri/zi (solutiile de reglementare a zonei nu sunt la indemana administratiei locale - conform legii modul de amenajare a unei treceri la nivel cu CF cade in grija SNCFR);
- a doua traversare a C.A. Vlaicu de catre o linie simpla de tramvai la un unghi de doar 45° (se recomanda ca traversarea sa se faca la un unghi cat mai apropiat de 90°) care face legatura dintre bucla de intoarcere Fat Frumos si C.A. Vlaicu; deplasarea se face intr-un singur sens spre Centru;
- a treia trecere la nivel a magistralei rutiere, si cea mai periculoasa, de catre o linie simpla de tramvai care face legatura dintre C.A. Vlaicu cu Cartierul Gai; traversarea se face la un unghi de doar 14°; deplasarea se face alternativ pe ambele sensuri; cea mai periculoasa fiind deplasarea tramvaielor dinspre Vest spre Centrul municipiului (contrasens) - fapt ce reprezinta un real pericol!

In concluzie modul in care se desfasoara circulatia in zona studiata nu satisface nevoile de siguranta si confort nici din punctul de vedere al autovehiculelor si nici din cel al tramvaielor.

2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

In vederea cresterii fluentei, sigurantei circulatiei si confortului participantilor la trafic propunem dirijarea prin semaforizare a zonei pastrandu-se in schimb elementele geometrice actuale ale acesteia (nu au fost identificate solutii viabile de relocare liniilor de tramvai). Solutiile prevazute in prezentul studiu vor asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta.

In acest sens se impune dirijarea circulatiei printr-o solutie adaptiva cu senzori de trafic pentru vehicule. De asemenea pentru a avea un grad adecvat de disponibilitate a semaforizarii se impune asigurarea functiei de conectare la un centru de monitorizare si comanda.

La alegerea solutiei ce va fi propusa se vor avea in vedere atingerea urmatoarelor parametrii de calitate si siguranta (obiective):

- cresterea randamentului dirijarii circulatiei in intersectie prin reducerea timpilor de asteptare cu un procent de minim 10% si eliminarea timpilor de verde neutilizati;
- cresterea sigurantei circulatiei in intersectie;
- durata de viata si fiabilitate ridicata a sistemelor optice din semafoare;
- un grad minim de disponibilitate a semaforizarii mai mare de 97 %;
- reducerea timpului de interventie la defectarea instalatiilor de semaforizare;
- consum redus de energie electrica a instalatiei de semaforizare;

Si in plus :

- reducerea poluarii fonice si chimice;
- exploatare facila si cu costuri reduse;
- service / depanare - rapide si cu acoperire in colaborari fiabile si cu referinte in domeniu;
- cresterea securitatii rutiere;
- asigurarea unei credibilitati la o rata de cel putin 80 % din participantii la trafic, in ceea ce priveste dirijarea circulatiei .

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico- economice pentru realizarea obiectivului de investitii

Scenariile tehnico-economice propuse prin care se pot atinge obiectivele proiectului de investitii sunt :

Scenariul I revizuit (revizie realizata in corcondanta cu prevederile OG 107/2022*)

In acest prim scenariu revizuit (stalpul de semafor S4 a fost mutat spre EST si scos in afara zonei de siguranta a liniei de CF), ca urmare a datelor obtinute din studiul de trafic respectiv ca urmare a solicitarilor beneficiarului prin tema de proiectare (preluate din avizul ad.42137/Z1/17.06.2022 emis de Comisia de sistematizare a Circulatiei) si tin, propunem :

1. pastrarea elementelor geometrice actuale ale zonei studiate;
2. refacerea si completarea tuturor marcajelor din zona studiata respectandu-se prevederile SR 1848-2004 conform planșelor 3SF;
3. completarea semnalizarii verticale conform planșei 3SF;
4. mobilarea tuturor acceselor cu semafoare montate pe stalpi conform planșei 4SF. Pentru realizarea functiei de microreglare se va adopta solutia de detectie cu bucle virtuale (folosind camere de video

* conform art. 30 din OUG 12 modificata prin OG 107/2022 se interzice utilizarea in apropierea liniei de cale ferata a indicatoarelor si luminilor de culoare rosie, galbena, verde sau albastra care ar putea crea confuzie cu semnalizarea feroviara !



detectie a autovehiculelor) amplasate pe stalpii de sustinere a corpurilor de semaforizare pe Calea Aurel Vlaicu.

Forma stalpilor propusi pentru sustinerea echipamentelor este similara cu a celor montati in zonele centrale ale municipiului.

Avand in vedere modul in care este reglementata circulatia la acest moment intersetia propunem evitarea realizarii unui program de semaforizare cu timpi fiksi. Solutia sustinuta de noi consta in asigurarea deplasarii autovehiculelor pe directia Est-Vest pe verde continuu iar accesul tramvaielor sa se faca doar la cerere.

In aceste conditii propunem patru planuri de semaforizare cu cate doua faze fiecare. In toate cele patru planuri prima faza de semaforizare (faza de baza) traficul permis se desfasoara pe artera principala Calea Aurel Vlaicu - strada cu prioritate. In cea de-a doua faza deplasarea se face doar la cerere. Solicitantul de verde difera in fiecare din planul de semaforizare propus.

Astfel:

- **un prim plan** de semaforizare(PL0) permanent care va asigura circulatia pe verde a tuturor participantilor la trafic pe directia Est-Vest, Calea Aurel Vlaicu; in acest caz fiindu-le interzisa traversarea magistralei rutiera a tramvaielor B,C si D. In acest plan toate miscarile pe directia Est-Vest vor fi miscari protejate (miscari care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al doilea plan** de semaforizare (PL1) va fi la cerere care va fi activat de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la iesirea din zona Fat Frumos. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului B este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al treilea plan** de semaforizare (PL2) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu din zona Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului C este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al patrulea plan** de semaforizare (PL3) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu spre cartierul Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului D este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

Mobilarea intersectiei cu instalatia de semaforizare s-a facut luand in considerare criteriile de siguranta, de vizibilitate respectiv de coexistenta cu retelele existente in zona studiata.

Linia de cale ferata existenta impune o solutie speciala de subtraversare detaliata in plansa 6'SF in vederea asigurarii primirii de semnal de la B.I.T.I. 3 si transiterii de semnal catre T3.

In aceste conditii instalatia de dirijare prin semaforizare va cuprinde :

Automat pentru dirijarea circulatiei / ADC	1 buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3 buc.
Semafor pentru pietoni si biciclisti/ 2xØ200	3 buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3 buc.
Camere de video-detectie / bucla virtuala	1 buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie	3 buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4 buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1 buc.
Camere de tragere / CT 64	10 buc.

Scenariul II revizuit (revizie realizata in corcondanta cu prevederile OG 107/2022)

Elementele geometrice actuale atat ale partii carosabile cat si ale liniilor de tramvai limiteaza posibilitatea de a analiza scenariu care sa difere fundamental intre ele. Astfel in acest scenariu secund diferenta fata de cel prim consta doar in faptul ca se renunta la folosirea camerelor de video detectie (buclele virtuale) si se inlocuiesc cu bucle inductive amplasate in partea carosabila.

Astfel instalatia de dirijare prin semaforizare va cuprinde :

Automat pentru dirijarea circulatiei / ADC	1 buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3 buc.
Semafor pentru pietoni si biciclisti/ 2xØ200	3 buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3 buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie+auto	7 buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4 buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1 buc.
Camere de tragere / CT 64	10 buc.



3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);



Zona studiata este un segment din Calea Aurel Vlaicu amplasat in zona de vest al municipiului.

Calea Aurel Vlaicu este o strada de cat. I – Clasa III/artera locala.

Situata in vestul cartierului Aurel Vlaicu la 3,4 km de iesirea din Municipiu spre Nadlac si la cca. 3,3 km de centrul orasului.

Suprafata fizica a intersectiei este 3050 m² iar zona studiata este de cca. 10.100 m².

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Accesul in zona studiata se poate face

- auto doar din Calea Aurel Vlaicu;
- tramvai din Calea Aurel Vlaicu si din zona Fat Frumos.

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

Aalea Aurel Vlaicu se dezvolta spre Vest in directia Nadlac. Astfel intrea tramvaiului din zona Fat Frumos se face din Nord.

d) surse de poluare existente in zona;

Singurele surse de poluare din zona sunt generate de traficul rutier.

e) date climatice si particularitati de relief;

Factorii climatici determina existenta unui climat temperat continental moderat, cu influente mediteraneene si oceanice, specific zonelor de campie din Campia Aradului.

Conditile climatice din zona pot fi sintetizate prin urmatoarii parametrii:

* Temperatura aerului:

- media lunara minima: - 1 C – ianuarie;
- media lunara maxima: + 20 C...21 C – iulie-august;
- temperatura minima absoluta: -35,3 C;
- temperatura maxima absoluta: +40,0 C;
- temperatura medie anuala: +10,9 C;

* Precipitatii:

- media anuala: - 631 mm.

Regimul eolian indica o frecventa mai mare a vanturilor din sectorul vestic cu precipitatii bogate si viteze medii ale acestora de 3m/s....4m/s. Vantul dominant bate din sectorul vestic (15%).

Adancimea de inghet este de 0,70 – 0,80 m (conform STAS 6054–77).

f) existenta unor:

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;

Nu au fost identificate retele edilitare care ar necesita relocare sau protejare.

In schimb existenta linie simple CF impune o solutie speciala de subtraversare detaliata in plansa 6'SF in vederea asigurarii comunicarii dintre ADC si B.I.T.I. 3 respectiv T3.

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

Nu au fost identificate niciun fel de interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata sau existenta vreunor conditionari specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie.

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Terenul din zona intersectiei studiate este domeniu public apartinand municipiului Arad.

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

Studiul geotehnic nr. 2150/2022 a fost intocmit de SC Terratehnik SRL.

(i) date privind zona seismica;

Conform zonarii seismice dupa Normativul P100-1/2013 amplasamentul se incadreaza in zona cu o perioada de colt $T_c=0,7$ sec. si un coeficient seismic $ag=0,20g$.

(ii) date geologice generale;

Din punct de vedere geomorfologic terenul aproximativ plan se situeaza pe terasa superioara a raului Mures si nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa-i pericliteze stabilitatea.

Din punct de vedere geologic amplasamentul este asezat pe formatiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat nastere prin scufundarea lenta a unui masiv hercinic, constituit din sisturi cristaline, granite si gresii arcoziene. Peste cristalin, situat la cca. 1.000 m adancime, stau discordant si transgresiv formatiunile sedimentare ale miocenului, pannonianului si cuaternarului. Cuaternarul are o

grosime de cca. 200–250 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafață de natură încrucișată, tipică formațiunilor aluvionare. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase. Cu ocazia lucrărilor efectuate în cazul de față, pe amplasament, au fost identificate depozite aluvionare, cuaternare acoperite cu sol vegetal, omogene, compactate, realizate neorganizat. Dată fiind stratificația înclinată și încrucișată caracteristică sistemului fluviatil, succesiunea stratigrafică întâlnită în astfel de depozite poate varia pe distanțe foarte mici.



3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:

Solutia propusa presupune echiparea intersectiei studiate cu un sistem modern de semaforizare capabil sa functioneze in sistem adaptiv pentru a permite realizarea urmatoarelor functii:

- macroreglarea;
- microreglarea;
- monitorizarea de la distanta a bunei functionari a intersectiei;
- culegerea automata a datelor de trafic din fiecare intersectie;

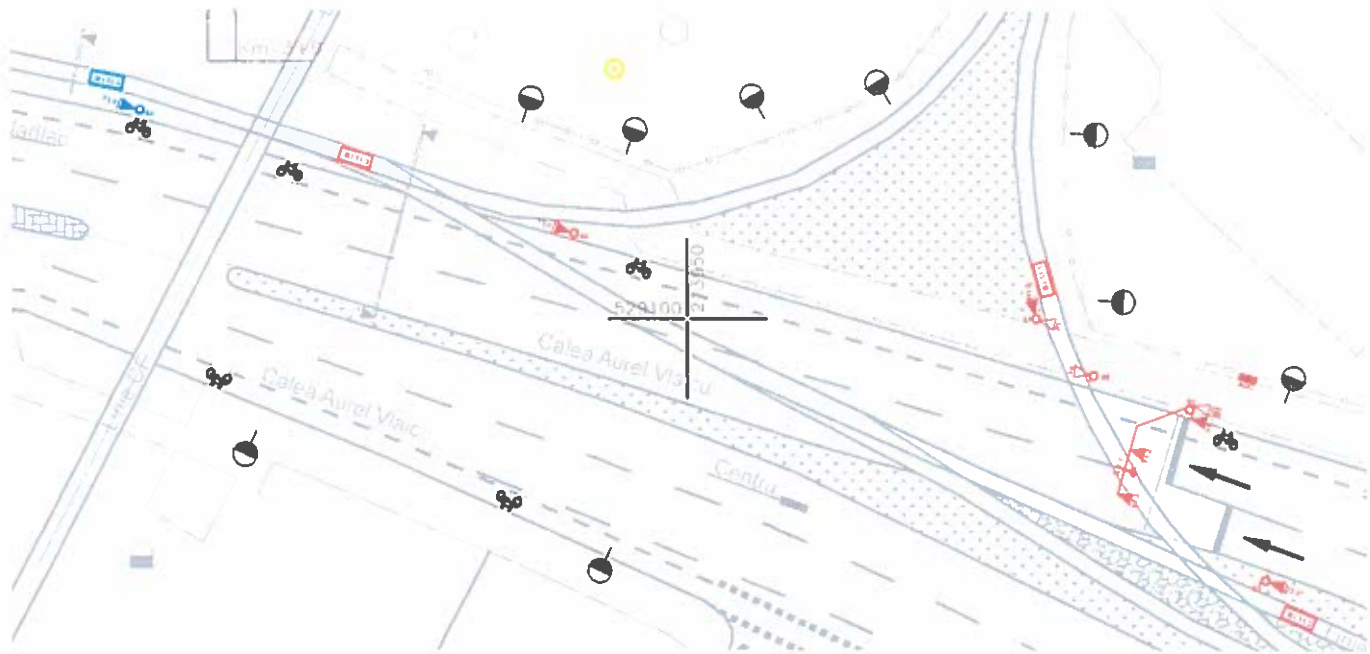
- posibilitatea incarcarii de la distanta a programelor adecvate, rezultate in urma analizelor offline a valorilor de trafic. Pentru orele cu trafic scazut intersectiile pot functiona in regim adaptiv izolat fiind preferata macroreglarea la nivel de intersectie. Datele de trafic sunt furnizate de senzorii de trafic (buclele

inductive) conectati la automatul de dirijare a circulatiei prin interogari periodice. ADC-ul va trebui sa suporte o planificare calendaristica a programelor de semaforizare. Trebuie subliniat ca este necesara intretinerea si exploatarea corespunzatoare si permanenta a bazei de date si a programelor asociate.

Toate echipamentele electrice vor fi conectate prin cabluri electrice care vor fi protejate in tuburi PVC/corugat cu diametrul Ø110mm pozate subteran in transee deschise sau prin foraj orizontal dirijat.

Instalatiile de semaforizare vor fi alcatuite din urmatoarele echipamente electronice:

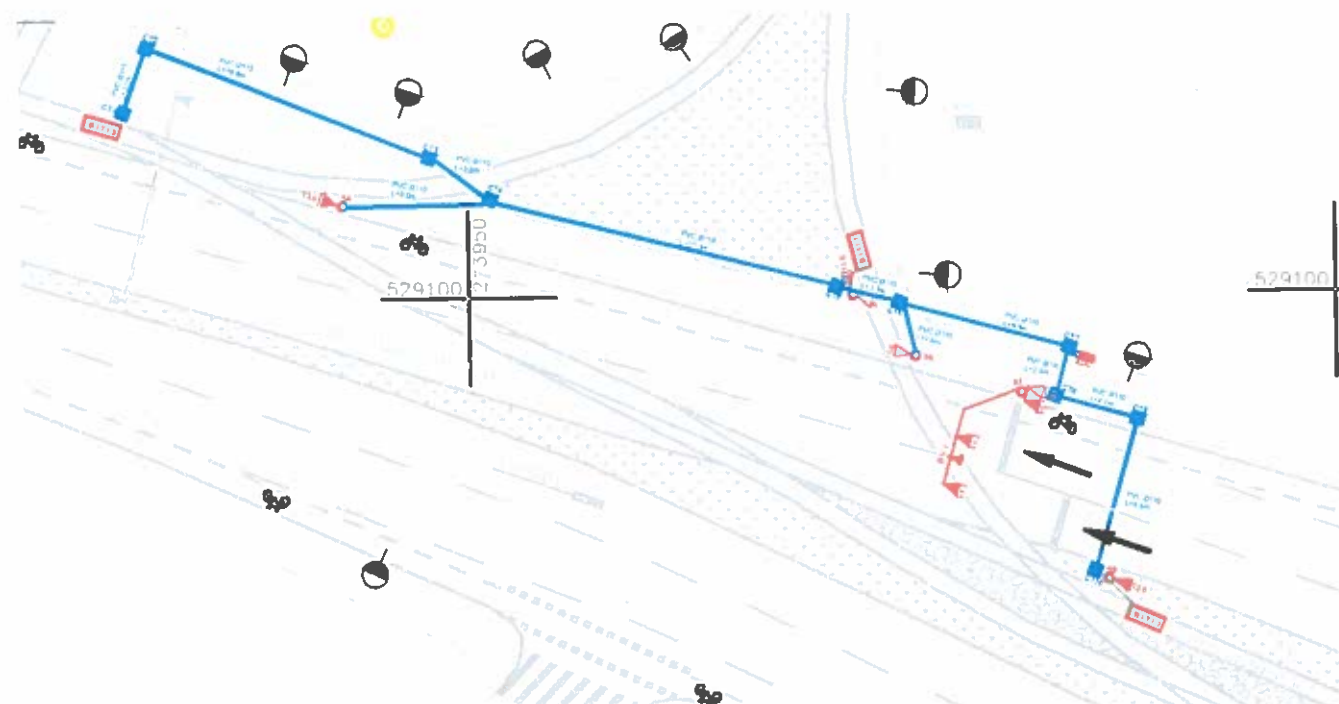
- automat de dirijarea circulatiei;
- semafoare cu LED pentru vehicule;
- semafoare cu LED pentru pietoni;
- detectori virtuali CVD pentru autovehicule/biciclete;
- detectori inductivi amplasati in ecartamentul liniei de tramvai.



La alegerea tipurilor de echipamente se vor avea in vedere urmatoarele :

- automatul de dirijare a circulatiei sa fie compatibil cu cele deja instalate in Municipiul Arad;
 - automatul va putea regla circulatia in mod adaptiv in timp real functie de valorile de trafic;
 - automatul va putea fi conectat la un post de monitorizare si control;
 - automatul de dirijare va fi dotat cu urmatoarele optiuni :
 - modul GSM (GPRS);
 - modul GPS;
 - interfete/module pentru detectie inductiva;
 - automatul de dirijare va trebui sa respecte cerintele de securitate in functionare asa cum sunt precizate in SR EN 12675;
 - corpurile de semafor vor fi cu LED – avand un sistem optic monobloc;
 - toate echipamentele electrice/electronice sau de automatizare vor trebui sa respecte conditiile de compatibilitate electromagnetica asa cum se specifica in SR EN 50293;
 - pentru asigurarea unei uniformitati din punct de vedere al esteticii urbane propunem ca stalpii pentru sustinerea semafoarelor sa fie similari ca forma cu cei instalati deja in Municipiul Arad, in zona centrala.
- Caracteristicile tehnice si nivelele de performanta care trebuiesc indeplinite de echipamentele propuse a fi utilizate sunt prezentate in Anexe la prezenta documentatie dupa cum urmeaza :

Automat de dirijarea circulatiei	ANEXA 1
Semafoare cu LED pentru vehicule	ANEXA 2
Semafoare cu LED pentru pietoni	ANEXA 2
Detectoare inductive pentru detectie vehicule	ANEXA 3
Camere de video detectie	ANEXA 4
Stalpi sustinere semafoare pietonale	ANEXA 6
Stalpi cu consola sustinere semafoare	ANEXA 7



Pentru realizarea canalizatiei electrice subterane vor trebui executate urmatoarele categorii de lucrari :

- **executarea santurilor pentru pozarea tubulaturii** - se va face cu o deschidere de 0,50 m si adancime de minim 0,80 m; sapaturile vor fi executate manual; avand in vedere amplasamentul zonei studiate si starea foarte buna a imbracamintii rutiere din zona recomandam inlocuirea transeelor deschise cu tehnologia de foraj orizontal dirijat;
- **executarea pe trotuare a camerelor de tragere** - din beton turnat in cofraj metalic, cu capac din fonta conform STAS 2208-62 si fara fund, pentru ca eventualele infiltrari de ape pluviale sa fie eliminate prin absorbtie;
- intre camerele de tragere CT64 se vor poza tuburi din PVC/polietilena/corugat cu diametrul $\varnothing 110$ mm destinate protejarii cablurilor electrice ;
- dupa pozarea tuburilor pentru tragerea cablurilor electrice zona afectata de lucrari va fi refacuta la forma initiala;
- executarea fundatiilor pentru stalpii de sustinere a semafoarelor;
- pozarea stalpilor pentru semafor in fundatie de beton;
- conectarea stalpilor metalici la instalatia de protectie prin legarea la pamant (priza de pamant) se va face cu conductor FY6 la bara de protectie din automatul de dirijarea circulatiei.
- dulapul automatului de dirijare a circulatiei va fi special prevazut cu borna de impamantare legata la priza de pamant direct sau cu conductor cu sectiune echivalenta ohmic;
- priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84; conducta metalica OL Zn 40x4 mm se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (din PVC); conexiunea va fi accesibila direct fara a fi necesare alte lucrari, starea ei putand fi verificata periodic;
- conductorii de impamantare vor fi de culoare verde/galben ;
- rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi de maxim 4 ohmi;
- instalatia prizei de pamant va fi compusa din: minim trei electrozi (teava din otel de 2") cu o lungime minima de 2,50m; cutie cu eclisa (pentru conexiuni locale); conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- stalpii de susutinerere a semafoarelor vor fi in varianta constructiva cu talpa;
- pentru legarea semafoarelor la ADC se vor folosi cabluri Csyy :
 - 5x1,5 mm²;
 - 14x1,5mm²;
- pentru legarea stalpilor la instalatia de protectie prin legare la pamant se va folosi cablu FY 6 ;
- pentru legarea camerelor video si a buclor inductive la ADC se va folosi cablu JYSTY 4x0,8 ;



3.3. Costurile estimative ale investitiei:

a) costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitie;

Scenariul I

mii lei

4,1	Constructii si instalatii			
	Obiect 1: Lucrari drum si semnalizare rutiera	17,5615	3,3367	20,8982
	Obiect 2 : Semafoarizare	165,5497	31,4544	197,0042
4,2	Montaje utilaje tehnologice			
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj			
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
4,5	Dotari			
4,6	Active necorporale			
	TOTAL	183,1112	34,7911	217,9024

Scenariul II

miilei

4,1	Constructii si instalatii			
	Obiect 1: Lucrari drum si semnalizare rutiera	17,5615	3,3367	20,8982
	Obiect 2 : Semafoarizare	168,9574	32,1019	201,0593
4,2	Montaje utilaje tehnologice			
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj			
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
4,5	Dotari			
4,6	Active necorporale			
	TOTAL	186,5189	35,4386	221,9575

In tabelele de mai sus sunt prezentate doar cheltuielile pentru investitia de baza. Totalul cheltuiilor inclusiv C+M sunt detaliate in cele 2 Devize Generale anexate.

b) costurile estimative de operare pe durata normata de viata;

	UM / AN	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Costuri de mentenanta si intretinere										
1. Serviciile de intretinere si service	lei	12.625,95	12.941,60	13.265,14	13.596,77	13.936,69	14.285,10	14.642,23	15.008,29	15.383,49
2. Serviciile de interventie si reparatii	lei	2.224,25	2.279,86	2.336,85	2.395,27	2.455,16	2.516,53	2.579,45	2.643,93	2.710,03
3. Servicii de upgrade si de modificare a solutiilor de dirijare	lei	0,00	0,00	0,00	4.000,00	0,00	0,00	0,00	4.000,00	0,00
4. Costuri cu forta de munca *	lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri	lei	14.850,20	15.221,46	15.601,99	19.992,04	16.391,84	16.801,64	17.221,68	21.652,22	18.093,53

Notă : costurile forței de muncă sunt incluse în liniile 1,2 și 3

3.4. Studii de specialitate:

a) studiu topografic;

Pentru intocmirea prezentei documentatii a fost necesar sa se realizeze studiul topografic, acesta a fost intocmit de SC L&D Mediu Consulting SRL, Vladimirescu. Astfel s-a obtinut situatia reala din teren transpusa in planuri de situatie in care sunt redade detaliile existente intre limitele zonei studiate.

Lucrarile de ridicare a detaliilor s-a realizat folosind statia totala.

Studiul topo a stat la baza realizarii tuturor planselor desenate.

b) studiu geotehnic;

A fost intocmit de SC TERRATECHNIK SRL si este anexa la prezenta documentatie.

c) studiu de trafic;

Pentru realizarea calculelor necesare verificarii oportunitatii introducerii semaforizarii au fost folosite datele de trafic centralizate in Masterplanul pentru Transport si Trafic intocmit de DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, respectiv a fost folosit Studiul de Trafic intocmit cu aceasta ocazie de Loaan Consulting.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei:

Eșalonarea costurilor investiției coroborat cu graficul de execuție

		mii lei						
		Septimana						
Nr.crt	Denumire activitate	Nr. sept.	2	4	6	8	10	12
1	Obținerea și amenajarea terenului							
1.1	Obținere teren	0						
1.2	Amenajarea terenului	0						
1.3	Amenajarea pentru protecția mediului	0						
2	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	8				8,00		
3	Proiectare și asistență tehnică							
3.1	Studii de teren	2	8,38					
3.2	Obținere avize și acorduri	2		4,01				
3.3	Proiectare și inginerie	4		47,62				
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	0						
3.5	Consultanță	8				1,83		
3.6	Asistență tehnică	8				8,24		
4	Investiția de bază	8				183,11		
5	Probe tehnologice și teste							
5.1	Organizare de șantier 5.1.1 Lucrări de construcții	0			1,09			
5.2	Comision, taxe, cote legale, costuri de finanțare	0		2,01				
Activitatea se derulează continuu în perioada indicată								
Activitatea se desfășoară în perioada indicată, dar nu în mod constant								
Activitatea se desfășoară conform cu nevoile/opunitățile în perioada indicată								

4. Analiza scenariului tehnico- economic:

4.1. Situația utilitatilor și analiza de consum:

Se va asigura realizarea unui bransament electric monofazat 230V – 50 Hz.

Bransamentul electric pentru ADC va fi dimensionat având în vedere următoarele caracteristici:

$P_i < 500W$;

$U = 230V_{c.a.}$;

$H = 50Hz$;

4.2. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Prin realizarea acestui proiect, se va asigura îmbunătățirea serviciilor de transport cu tramvaiul respectiv creșterea siguranței în trafic a tuturor participanților.

Din punct de vedere social proiectul va avea un impact pozitiv atât pe durata implementării lui cât și pe durata operării.

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

Estimare forță de muncă

Nr.crt	Denumire activitate	Nr. persoane
1.1	Pe durata implementării proiectului	8-15
1.2	Pe durata operării/temporar pentru reparații curente și întreținere	4

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

- Din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu - investiția se consideră fără impact.

- Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.

- Sursele de zgomot și vibrații în cursul execuției lucrărilor vor fi cele legate de circulația mașinilor și de funcționarea utilajelor de construcție.

-Eventualele depozitari temporare de deseuri pe sol, admise doar în afara părții carosabile, vor fi urmate de igienizare corespunzătoare.

- Neexistând emisii poluatoare agresive în condiții normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanți care să dauneze vegetației, faunei și florei.



- Specificul si natura lucrarilor nu necesita reconstructii ecologice.
- Proiectul este in concordanta cu prevederile legislatiei Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendata prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum si cu Directiva cadru privind deseurile nr.75/442/EC amendata cu directiva nr.91/156/EC, transpusa prin OUG nr.78/2000 aprobată si modificată prin Legea nr.426/2001.

4.3. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

Definirea obiectivelor

Avand in vedere ca proiectul propus nu aduce venituri direct cuantificabile, o analiza financiara este utila doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar. Pe de alta parte termenii economici ca rentabilitate, rata cost-beneficiu, valoare neta actualizata sunt inaplicabili pentru proiecte de infrastructura legate de siguranta circulatiei. Prin natura sa proiectul se inscrie in strategia de dezvoltare locala a municipiului Arad.

Prin echiparea zonei studiate cu un sistem de semaforizare modern se pun bazele si a unei imbunatatiri al aspectului social si de sporire al aspectului urban.

Avand in vedere ca beneficiile sunt relative, acestea sunt greu de cuantificat in momentul de fata, dar pot fi identificate, in special in nivelul de civilizatie in cadrul colectivitatii locale, prin exprimare in cadrul folosirii in comun a infrastructurii.

In prezent circulatia atat cea auto cat si cea a tramvaielor se realizeaza cu costuri ridicate, generate de timpi mari de asteptare si un numar mare de cicluri oprit-pornit, ce permit o capacitate de circulatie neoptimizata in zona studiata.

Obiectivul general al proiectului este asigurarea unei zone sigure pentru toti participantii la trafic care sa permita descongestionarea traficului rutier, reducerea timpilor de deplasare si cresterea sigurantei. In prezent aceste necesitati sunt greu de realizat datorita modului de semnalizare/reglementare a circulatiei.

Obiectivele specifice sunt urmatoarele:

- imbunatatirea conditiilor de transport pentru bunuri si persoane, atat in interiorul zonei studiate in cadrul studiului de fezabilitate cat si inspre si dinspre zona studiata, precum si imbunatatirea calitatii mediului, confortul si siguranta pietonilor si al conducatorilor auto;
- asigura un impact economic pozitiv prin economisirea timpului, asigurarea unui standard ridicat de viata;
- imbunatatirea factorilor de mediu plecand de la conditiile actuale la modificarea lor catre cele cu impact redus asupra mediului;
- standarde civice si de mediu la nivel mult mai ridicat comparativ cu situatia existenta;
- dezvoltarea viitoare a politicii comune de deplasare auto/pietonala ;
- imbunatatirea administrarii infrastructurii urbane.
- lucrarile de realizare a noului sistem de semaforizare ar trebui sa respecte urmatoarele principii:
 - aducerea infrastructurii urbane la parametri tehnici-economici corespunzatori categoriei drumului asigurandu-se astfel conditii optime de siguranta si confort pentru circulatia auto/pietonala;
 - realizarea elementelor fizice ale sistemului de semaforizare cu asigurarea unui gabarit de libera trecere pentru transportul rutier si cel pietonal care sa se incadreze in prevederile legale;
 - asigurarea scurgerii apelor pluviale in conditii optime din zona echipamentelor si camerelor de tragere;
 - masuri de siguranta circulatiei prin eliminarea punctelor de conflict dintre vehicule si vehicule.
 - cresterea fluentei traficului;
 - reducerea la minim a noxelor create de dese opri si demarari ale autoturismelor in zona intersectiei.

Perioada de referinta

Perioada considerata pentru realizarea analizei economico-financiare este de 10 ani conform recomandarilor furnizorilor de echipamente electronice componente a unui sistem de semaforizare (ADC-ul, in general, are o durata de viata de max. 10 ani).

Perioada analizata este compusa din 3 luni perioada investitionala si 10 ani perioada operationala. Anul de inceput al analizei este anul 2022. Durata de viata a proiectului reprezinta perioada pentru care proiectul produce efecte benefice si este considerata a fi de 10 ani.

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Nu este cazul – avand in vedere natura proiectului; mai mult, activitatea ulterioara de operare nu va presupune activitati de vanzare-cumparare sau similar.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului. Analiza financiara se bazeaza pe metoda fluxurilor de numerar, care consta in estimarea fluxurilor principale de intrare (venituri) si a fluxurilor principale de iesire (cheltuieli) generate de implementarea proiectului de investitie.

Inainte de a efectua analiza financiara trebuie mai intai sa prezentam fundamentarea acestei analize, tinand cont de urmatoarele elemente:

- Modelul financiar: aceasta informatie este necesara pentru a intelege modul de formare a veniturilor si cheltuielilor, pecum si a detaliilor "tehnice" ale analizei financiare.
- Proiectiile financiare: aceste proiectii vor prezenta costurile investitionale si operationale aferente proiectului.
- Sustenabilitatea proiectului: aceasta analiza va indica performantele financiare ale proiectului (VAN - Valoarea actuala neta, RIR - rata interna de rentabilitate, BCR -raportul beneficiu/cost), va stabili in ce masura proiectul necesita finantare nerambursabila si in ce masura se va sustine dupa incetarea finantarii nerambursabile.

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) - care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a "aduce" o valoare viitoare in prezent si la un numitor comun.

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielilor.

Rata interna de rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Astfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare ale UE - datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici). Acceptarea unei RIR financiare negative este totusi conditionata de existenta unei RIR economic pozitiv - acelasi concept, dar de data asta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Raportul Beneficiu/Cost (RB/C)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, ce compara valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei:

Rata de actualizare

Rata de actualizare este de 5% pentru analiza financiara.

Proiectiile financiare

Acest subcapitol vizeaza prezentarea principalelor cheltuieli implicate de implementarea proiectului propus:

- costurile investitionale (de capital);
- cheltuielile de operare si intretinere;

d.1 Estimarea valorii investitiei

Valoarea totala a investitiei inclusiv TVA :

Curs Euro cf. BNR la data de 16 Octombrie 2022 = 4,9350 Ron/Euro

INV = 312,0405 mii lei

din care: C+M = 226,2012 mii lei

Nu exista standard de cost !

Esalonarea investitiei : $\frac{INV}{C+M}$

Anul I : 312,0405 mii lei/226,2012 mii lei



Durata de realizare a investitiei: 3 luni

Ca urmare a gruparii cheltuielilor cuprinse in devizul general si in devizele pe obiecte pe categorii de cheltuieli/investitie, valoarea fara TVA poate fi structurata astfel:

<i>Materiale</i>	<i>Manopera</i>	<i>Utilaje, Echipamente</i>	<i>Profit</i>	<i>Total</i>
25%	30%	40%	5%	100%

d.2 Estimarea fluxurilor de numerar pe durata exploatarei investitiei

Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații curente se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă, în interiorul ciclului de reparații capitale sau pe durata unui an calendaristic.

Durata normală de funcționare este durata de utilizare în condiții normale de exploatare, exprimată în ani, de la darea în exploatare, ca nou, și până la introducerea sa în prima reparație capitală sau între două reparații capitale.

Durata normală de funcționare scursă de la darea în exploatare ca nou, și până la prima reparație capitală este durata inițială de funcționare.

Structura costurilor de întreținere și reparații are următoarea structură:

- manopera: 25 %
- materiale: 10%
- alte costuri: 65%

Fluxurile de ieșire cuprind principalele categorii de cheltuieli de operare precum și cheltuielile de întreținere și reparații curente și periodice care sunt necesare pentru menținerea în stare de funcționare a noii investiții.

Cheltuielile de operare ale investiției sunt formate din sumele necesare pentru întreținere.

	UM / AN	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Costuri de mentenanță și întreținere										
1. Serviciile de întreținere și service	lei	12.625,95	12.941,60	13.265,14	13.596,77	13.936,69	14.285,10	14.642,23	15.008,29	15.383,49
2. Serviciile de intervenție și reparații	lei	2.224,25	2.279,86	2.336,85	2.395,27	2.455,16	2.516,53	2.579,45	2.643,93	2.710,03
3. Servicii de upgrade și de modificare a soluțiilor de dirijare	lei	0,00	0,00	0,00	4.000,00	0,00	0,00	0,00	4.000,00	0,00
4. Costuri cu forța de muncă *	lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri	lei	14.850,20	15.221,46	15.601,99	19.992,04	16.391,84	16.801,64	17.221,68	21.652,22	18.093,53

Fluxurile de intrare

		An									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Teren	0									
2	Amenajare pentru protecția mediului	0									
3	Protecție și asistență tehnică	63.304									
4	Cheltuieli pentru investiția de bază	217.802									
5	Alte costuri	7.140									
6	Costurile eligibile ale proiectului	0									
7	Costuri neeligibile	0									
8	Costurile totale ale investiției	308.346									
9	Costuri implementare proiect	3.694	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Serviciile de întreținere și service		12.626	12.942	13.265	13.597	13.937	14.285	14.642	15.008	15.383
11	Serviciile de intervenție și reparații		2.224	2.280	2.337	2.395	2.455	2.517	2.579	2.644	2.710
12	Servicii de upgrade și de modificare a soluțiilor de dirijare		0	0	0	4.000	0	0	0	4.000	0
13	Total costuri de operare anuale		14.850	15.221	15.602	19.992	16.392	16.802	17.222	21.652	18.094
16	Costuri de operare o dată la 5 ani										
14	Total cheltuieli (ieșiri de numerar)	312.040	14.850	15.221	15.602	19.992	16.392	16.802	17.222	21.652	18.094
15	Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Sustineres cheltuiilor de operare de beneficiar		14.850	15.221	15.602	19.992	16.392	16.802	17.222	21.652	18.094
17	Total intrări de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Flux net de numerar	-312.040	-14.850	-15.221	-15.602	-19.992	-16.392	-16.802	-17.222	-21.652	-18.094
19	Factor de actualizare	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,64
20	Flux net de numerar actualizat	-312.040	-14.143	-13.806	-13.478	-16.448	-12.843	-12.538	-12.239	-14.655	-11.663
21	Venituri indirecte		0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Venituri nete actualizate		-14.143	-13.806	-13.478	-16.448	-12.843	-12.538	-12.239	-14.655	-11.663

Indicatori de profitabilitate financiara

Rata Internă a Rentabilității (FRR/C)	0,00%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	-555.666
Rata de actualizare	5,00%
Total venituri directe	0
Raport Cost/beneficii C/B	1,000

RATA INTERNA DE RENTABILITATE : indicator utilizat in analizele efectuate asupra eficientei proiectelor de investitii prin utilizarea tehnicii actualizarii. Exprima acel nivel al ratei dobanzii care egalizeaza veniturile actualizate cu cheltuielile actualizate si care face ca valoarea venitului net actualizat sa fie egala cu zero. Acest indicator se utilizeaza in analiza eficientei proiectelor de investitii. Rata interna de rentabilitate este pragul minim de rentabilitate a unui proiect, sub nivelul caruia acesta nu este eficient.

Formula de calcul a ratei interne de rentabilitate este :

$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+)/(VNA(+)+ |VNA(-)|)]$, unde :

RIR=rata interna de rentabilitate;

rmin= rata minima de actualizare corespunzatoare venitului net actualizat care are valoare pozitiva;

rmax= rata minima de actualizare corespunzatoare venitului net actualizat care are valoare negativa;

VNA(+)=valoarea pozitiva a venitului net actualizat care corespunde ratei minime de actualizare;

VNA(-)= valoarea negativa a venitului net actualizat care corespunde ratei maxime de actualizare;

|VNA(-)|= valoarea negativa a venitului net actualizat care corespunde ratei maxime de actualizare luata in modul. Se recomanda ca diferenta dintre rmin si rmax sa nu fie mai mare de 5.

Criteriul de alegere a proiectului il reprezinta valoarea acestuia care trebuie sa fie mai mare sau cel putin egala cu rata medie a dobanzii pe piata. Cu cat rata interna de rentabilitate este mai mare cu atat investitia este mai rentabila.

Conform valorii actualizate nete (VAN) o investitie este eficienta in cazul in care valoarea acestuia este pozitiva si cat mai mare. Cei doi indicatori VAN si IRR utilizati concomitent duc la o mai buna stabilire a deciziei investitorului decat utilizarea lor separata. Rata interna de rentabilitate este o rata care masoara randamentul unei investitii, este un indicator de eficienta, de calitate. Valoarea neta actualizata este un indicator al valorii, al amplitudinii unei investitii.

Daca raportul C/B ar fi subunitar, proiectul ar putea beneficia de finantare nerambursabila.

Deoarece intreaga valoare a investitiei urmeaza sa fie finantata din fonduri atrase nu au mai fost calculati indicatori suplimentari, respectiv valoarea financiara neta actualizata raportata la capital fiind egala in cazul nostru cu valoarea neta financiara a investitiei.

Sustenabilitatea

Sustenabilitatea unui proiect cuprinde sustenabilitatea institutionala, adica mentinerea proprietatii asupra rezultatului investitiei, ceea ce in cazul proiectului este asigurata.

Sustenabilitatea financiara a unei investitii este realizata atunci cand fluxul de numerar cumulat generat de proiect nu are nici o valoare negativa pe durata perioadei de referinta.

Daca administratorul va asigura integral sumele necesare pentru realizarea lucrarilor de investitie si pentru intretinerea si repararea acestuia, atunci proiectul va putea fi considerat sustenabil chiar daca fluxul este permanent 0, dar nu este negativ.

CONCLUZII

Rata Internă a Rentabilității (FRR/C)	0,00%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	-555.666
Rata de actualizare	5,00%
Total venituri directe	0
Raport Cost/beneficii C/B	1,000

- Rata de actualizare este de 5 %
- Valoarea actualizata neta (VAN) este < 0
- Rata interna de rentabilitate (RIR) este < rata de actualizare (5%)
- Fluxul net de numerar este negativ
- Raportul cost/beneficii ≤ 1, unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute direct asa cum au fost ele prezentate in capitolele anterioare.



Criteriul de alegere a proiectului îl reprezintă valoarea acestuia care trebuie să fie mai mare sau cel puțin egală cu rata medie a dobânzii pe plată. Cu cât rata internă de rentabilitate este mai mare cu atât investiția este mai rentabilă.

Conform valorii actualizate nete (VAN) o investiție este eficientă în cazul în care valoarea acestuia este pozitivă și cât mai mare.

Dacă raportul cost/beneficii >0 proiectul este profitabil.

În concluzie putem spune că proiectul propus este unul profitabil în ipoteza asigurării creșterii siguranței circulației în intersecția studiată.

I. Beneficiari directi

- populația care beneficiază de prezentul proiect
- agenții economici aflați în zonă prin accesul mai ușor al salariaților la locurile de muncă

II. Beneficiari indirecti

- întreaga populație a localității
- agenții economici potențiali

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

În conformitate cu art 40 (e) din Regulamentul 1083/2006, analiza cost-beneficiu trebuie să includă și o evaluare a riscurilor, respectiv a aliniatului e. Cap. 5.6 din anexa 5 la HG.907/2016.

Analiza riscurilor

Din capitolul anterior rezultă că riscul cel mai semnificativ care poate să apară este legat de creșterea valorii lucrărilor de investiții.

Măsuri de gestionare a acestui risc:

- proiectantul a previzionat cantitățile de materiale și lucrări în așa fel încât să diminueze riscul nefinalizării lucrării;
- pe durata implementării se va urmări respectarea nivelului estimat al cheltuielilor.

Dacă luăm în considerare aceste aspecte riscul de a se depăși cheltuielile cu investițiile este redus.

Pe de altă parte criza economică poate avea niște efecte greu de previzionat, chiar pe termen scurt.

În cazul cheltuielilor de întreținere ar putea fi oportunități de diminuare a acestora prin folosirea unei manopere mai ieftine – folosirea persoanelor care prestează muncă în folosul comunității sau alte categorii de personal necalificat.

În acest fel prin strategiile prezentate costurile ar putea fi diminuate pe durata operării proiectului.

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/ probabilitate
- gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza graficului de management al riscului.

Identificarea riscurilor se realizează prin:

analiza planului de implementare

brainstorming

experiența specialiștilor și a echipei de implementare

metode analitice – analiza de sensibilitate (acolo unde este posibil).

Se identifică în structura proiectului două mari surse de riscuri și anume:

risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului

risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a investiției.

Principalele surse de risc sunt considerate:

riscurile de natură tehnică

riscurile de natură financiară

riscurile de natură instituțională.

În cadrul prezentului proiect, prin metodele mai sus menționate, au fost identificate următoarele riscuri:

Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:

Riscuri economice

creșterea pretului la materiale și manopera

schimbarea ratelor de schimb

Riscuri contractuale

întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale



intarzieri la primirea ofertelor din partea producatorilor de materiale, utilaje, echipamente.

forta majora

Riscuri financiare

lipsa surselor interne/externe de finantare

cresterea costurilor pentru investitia de baza

majorarea impozitelor.

Riscuri de mediu

intarzieri ale proceselor de avizare

raspuns negativ la consultarea comunitatii

disponibilitatea terenului

degradarea sau contaminarea terenului in timpul derularii proiectului.

Riscuri politice

retragerea sprijinului politic local

schimbari politice majore

renuntarea la derularea proiectului in urma presiunilor politice sau a reorientarii investitionale.

Riscuri sociale

inselarea asteptarilor comunitatii

aparitia grupurilor de presiune.

Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

Riscuri contractuale

intarzieri ale procesului de licitatie

incoerenta caietelor de sarcini

erori in documentatia de executie

subiectivitate in selectarea contractorului

intarzieri in indeplinirea obligatiilor contractuale

intarzieri la furnizarea materialelor si echipamentelor pe santier

forta majora.

Riscuri tehnice (constructie si exploatare)

lipsa de personal specializat si calificat

nerespectarea proiectului si a documentatiei de licitatie

depasirea costurilor alocate

evaluari geotehnice neadecvate

control defectuos al calitatii

disponibilitatea materialelor

nerespectarea conditiilor de siguranta si sanatate

contaminarea mediului inconjurator

disconfortul populatiei

intarzieri de finalizare.

Riscuri determinate de factorul uman

erori de estimare

erori de operare

sabotaj

vandalism.

Riscuri datorate evenimentelor naturale

incendii

inundatii.

Riscuri institutionale si organizationale:

management de proiect neadecvat

retragerea sprijinului acordat de catre institutiile locale

selectia neadecvata a subcontractantilor

lipsa de resurse si de planificare.

Riscuri operationale si de sistem:

probleme de comunicare

estimari gresite ale parametrilor functionali

probleme in functionarea echipamentelor, utilajelor, legaturilor intre sub-sisteme.

In perioada de exploatare, principalul risc care poate sa apara este legat de capacitatea beneficiarului de a gestiona (exploata) proiectul in mod corespunzator obiectivului de investitie realizat. Ne referim aici la posibilitatea mentinerii nivelului de performanta si a costurilor de exploatare in limitele planificate.

Pentru gestionarea corespunzatoare a riscurilor din exploatare se vor avea in vedere:

- instruirea corespunzatoare a personalului de exploatare



- incheierea de contracte cu furnizori competitivi
- cunoasterea si respectarea reglementarilor legislative in domeniu
- optimizarea legaturilor institutionale.

Estimarea si evaluarea riscurilor ofera solutii in ceea ce priveste masurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazeaza astfel pe:

estimarea riscului – se determina impactul, marimea riscului

evaluarea riscului – se determina probabilitatea producerii riscului.

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact / Probabilitate

<i>Impact Probabilitate</i>	<i>Scazut</i>	<i>Mediu</i>	<i>Mare</i>
Scazuta	1	2	3
Medie	2	3	4
Mare	3	4	5

Evaluarea riscurilor:

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
modificari de natura tehnologica	2
schimbari regim de proprietate asupra utilitatilor	3
schimbarea ratelor de schimb	4
cresterea costului celorlalte utilitati	2
intarzieri in indeplinirea obligatiilor contractuale	4
intarzieri la primirea ofertelor din partea producatorilor de materiale, utilaje, echipamente	3
forta majora	3
lipsa surselor interne/externe de finantare	4
cresterea costurilor pentru investitia de baza	2
majorarea impozitelor	2
intarzieri ale proceselor de avizare	2
raspuns negativ la consultarea populatiei	3
disponibilitatea terenului	2
degradarea sau contaminarea terenului in timpul derularii proiectului	2
retragerea sprijinului politic local	3
schimbari politice majore	3
renuntarea la derularea proiectului in urma presiunilor politice sau a reorientarii investitiionale	2
inselarea asteptarilor comunitatii	1
aparitia grupurilor de presiune	2
intarzieri ale procesului de licitatie	3
incoerenta caietelor de sarcini	3
erori in documentatia de executie	4
subiectivitate in selectarea contractului	2
intarzieri in indeplinirea obligatiilor contractuale	4
intarzieri la furnizarea materialelor si echipamentelor pe santier	3
forta majora	3
lipsa de personal specializat si calificat	2
nerespectarea proiectului si a documentatiei de licitatie	3
depasirea costurilor alocate	1
evaluari geotehnice neadecvate	1
control defectuos al calitatii	3
disponibilitatea materialelor si echipamentelor	2
nerespectarea conditiilor de siguranta si sanatate	2
contaminarea mediului inconjurator	2
disconfortul populatiei	2
intarzieri de finalizare	2



<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
erori de estimare	2
erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
alunecari de teren	2
Incendii	1
Inundatii	1
management de proiect neadecvat	2
retragerea sprijinului acordat de catre instutiile locale	4
selectia neadecvata a subcontractantilor	1
lipsa de resurse si de planificare	1
probleme de comunicare	1
estimari gresite ale parametrilor functionali	2
probleme in functionarea echipamentelor, utilajelor, legaturilor intre sub-sisteme	3

Ca si o concluzie generala a evaluarii riscurilor, se pot afirma urmatoarele:

riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la productie, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare

riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice

probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost puternic contrata prin contractarea lucrarilor de consultanta, respectiv asistenta tehnica din partea proiectantului si ulterior de executie cu firme de specialitate.

Gestionarea riscurilor

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte :

- planificarea (operatiune care intra in sarcina beneficiarului si a consultantului)
- monitorizarea (operatiune care intra in sarcina beneficiarului)
- alocarea resurselor necesare prevenirii sau inlaturarii efectelor riscurilor produse (operatiune care intra in sarcina beneficiarului si alte institutii financiare sau politice a caror rol este de sprijinire a proiectului)
- control (operatiune care intra in sarcina beneficiarului).

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza o gestionare eficienta a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- analiza factorilor interesati – factorii interesati sunt: Consiliul Local
- analiza sociala – analiza a fost realizata de catre beneficiar, iar in urma acestei analize s-a determinat gradul de suportabilitate a populatiei, gradul de implicare civica a cetatenilor, reactia sociala la obiectivele investitionale ale proiectului, crearea de noi locuri de munca.
- analiza institutionala – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ
- analiza economica – analiza care se regaseste tot in documentatia de avizari lucrari de interventii si furnizeaza informatii legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (daca este cazul), structura si evolutia costurilor si a tarifelor. In analiza economica s-au luat in considerare costuri pentru fiecare etapa a ciclului de viata (planificare, proiectare, constructie, operare si intretinere).
- analiza de mediu – realizata in stransa legatura cu Agentia de Protectie a Mediului furnizeaza informatii cu privire la integrarea prezentului proiect in strategia nationala si regionala de mediu, masuri de respectare a reglementarilor de mediu nationale si internationale

Toate aceste analize dimensioneaza solutii si implicit obiective, dar acestea la randul lor sunt insotite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, inca din faza de elaborare a proiectului, luarea unor masuri de prevenire si protectie a proiectului:

- includerea de cheltuieli neprevazute in bugetul proiectului, masura care poate solutiona aparitia unor riscuri naturale, tehnice si chiar financiar – economice (surpari de teren, inundatii, forta majora, erori de executie, intarzieri, modificari ale ratei dobanzii, modificari ale cursului valutar)
 - includerea in proiect a activitatilor de atenuare a riscurilor
- proiecte complementare, sustinute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca si obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- corelarea strategica a obiectivelor, scopurilor si rezultatelor proiectului
 - atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atenta monitorizare
 - angrenarea factorilor interesati in toate etapele de derulare a proiectului.



Pentru o mai buna evidentiare si urmarire a riscurilor la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

<i>Evaluare risc (conform matrice cadru logic)</i>	<i>Management risc (masuri de prevenire)</i>	<i>Probabilitate impact-rating</i>
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionare ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificarile legislative sunt altele decat cele pronosticate	Implicare beneficiar in dezbateri de legi si norme legislative, lobby, advocacy	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia Uniunii Europene	Sprijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	L
Conditiiile de mediu ingreuneaza realizarea fizica a lucrarilor	Reprogramarea activitatilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finantare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Nu exista o continuare a dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanta cu dezvoltarea socio-economica locala si regionala	L
Scaderea increderii in calitatea serviciilor	Cresterea transparentei activitatii operatorului. Imbunatatirea comunicarii cu consumatorii	M

Legenda : H- RIDICAT, M- MEDIU, L – SCAZUT

Din analiza mai sus mentionata, factorii critici care pot influenta durabilitatea si viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- co-interesarea si implicarea factorilor locali (institutii, administratie, asociatii, oameni politici) (M)
- transparenta si comunicarea intre principalii factori locali implicati: administratie, operator, utilitati si populatie (L)
- sinergia cu programele locale, regionale si nationale (L).

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e)

	A Scenariul I revizuit	B Scenariul II revizuit
„Amenajare intersectie semaforizată zona de trecere	In acest prim scenariu, ca urmare a datelor obtinute din studiul de trafic respectiv ca urmare a solicitarilor beneficiarului prin tema de proiectare(preluata din avizul ad.42137/Z1/17.06.2022 emis de Comisia de sistematizare a Circulatiei), propunem : 1. pastrarea elementelor geometrice actuale ale zonei studiate; 2. refacerea si completarea tuturor marcajelor din zona studiata respectandu-se prevederile SR 1848-2004 conform planselor 3SF; 3. completarea semnalizarii verticale conform plasei 3SF; 4. mobilarea tuturor acceselor cu semafoare montate pe stalpi conform plansei 4SF. Pentru	Elementele geometrice actuale atat ale partii carosabile cat si ale liniilor de tramvai limiteaza posibilitatea de a analiza scenarii care sa difere fundamental intre ele. Astfel in acest scenariu secund diferenta fata de cel prim consta doar in faptul ca se renunta la folosirea camerelor de video detectie (buclele virtuale) si se inlocuiesc cu bucle inductive amplasate in partea carosabila.

	realizarea functiei de microreglare se va adopta solutia de detectie cu bucle virtuale (folosind camere de video detectie a autovehiculelor) amplasate pe stalpii de sustinere a corpurilor de semaforizare pe Calea Aurel Vlaicu. Forma stalpilor propusi pentru sustinerea echipamentelor este similara cu a celor montati in zonele centrale ale municipiului. Avand in vedere modul in care este reglementata circulatia la acest moment intersetia propunem evitarea realizarii unui program de semaforizare cu timpi fiksi. Solutia sustinuta de noi consta in asigurarea deplasarii autovehiculelor pe directia Est-Vest pe verde continuu iar accesul tramvaielor sa se faca doar la cerere.	
Valoare	312,0405 mii lei cu TVA (Conform DG SC1)	317,1981 mii lei cu TVA (Conform DG SC2)

5.2. Selectarea scenariului optim recomandat:

Financiar :

Asa cum se vede in tabelul de mai sus diferentele de cost intre cele doua scenarii sunt relativ mici dar cu toate acestea consideram ca din punct de vedere financiar scenariul unu este cel optim, fiind cel mai ieftin.

Tehnic :

Asa cum se poate observa din datele obtinute din cele doua studii de trafic (plansa 11SF) circulatia majora se desfasoara pe directia Est - Vest, aceasta fiind aproape de 10 ori mai ridicata decat numarul traversarilor tramvaielor din Nord si de aproape 100 de ori mai mare decat circulatia tramvaielor in ambele sensuri spre/dispres cartierul Gai.

Fragmentarea fluxului major incidente de pe artera principala prin timpi fiksi care sa permita traversarea a fluxurilor secundare (fara prioritate) este total nerecomandata.

Consideram oportun pastrarea in mare parte a actualelor reglementari de circulatie in intersectia studiata iar sistemul de semaforizare propus sa permita traversarea Caili Aurel Vlaicu doar la cerere.

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

a) obtinerea si amenajarea terenului;

Terenul studiat are folosinta actuala de strada – acest lucru ramane neschimbat.

Nu a fost identificat niciun cost privind obtinerea sau amenajarea terenului.

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Se va asigura realizarea unui bransament electric monofazat 230V – 50 Hz. Bransamentul electric pentru ADC va fi dimensionat avand in vedere urmatoarele caracteristici : $P_i < 500W$; $U = 230V_{c.a.}$; $H = 50Hz$; realizarea bransamentului nu va face obiectul proiectului tehnic, el urmand a fi realizat de catre furnizorul local de energie electrica.

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural a principalelor lucrari pentru investitia de baza;

In acest prim scenariu revizuit, ca urmare a datelor obtinute din studiul de trafic respectiv ca urmare a solicitarilor beneficiarului prin tema de proiectare (preluate din avizul ad.42137/Z1/17.06.2022 emis de Comisia de sistematizare a Circulatiei), propunem :

1. pastrarea elementelor geometrice actuale ale zonei studiate;
2. refacerea si completarea tuturor marcajelor din zona studiata respectandu-se prevederile SR 1848-2004 conform planselor 3SF;
3. completarea semnalizarii verticale conform plasei 3SF;
8. mobilarea tuturor acceselor cu semafoare montate pe stalpi conform plansei 4SF. Pentru realizarea functiei de microreglare se va adopta solutia de detectie cu bucle virtuale (folosind camere de video detectie a autovehiculelor) amplasate pe stalpii de sustinere a corpurilor de semaforizare pe Calea Aurel Vlaicu.

Forma stalpilor propusi pentru sustinerea echipamentelor este similara cu a celor montati in zonele centrale ale municipiului.

Avand in vedere modul in care este reglementata circulatia la acest moment intersetia propunem evitarea realizarii unui program de semaforizare cu timpi fiksi. Solutia sustinuta de noi consta in asigurarea deplasarii autovehiculelor pe directia Est-Vest pe verde continuu iar accesul tramvaielor sa se faca doar la cerere.

In aceste conditii propunem patru planuri de semaforizare cu cate doua faze fiecare. In toate cele patru planuri prima faza de semaforizare (faza de baza) traficul permis se desfasoara pe artera principala Calea Aurel Vlaicu - strada cu prioritate. In cea de-a doua faza deplasarea se face doar la cerere. Solicitantul de verde difera in fiecare din planul de semaforizare propus.



Astfel:

- **un prim plan** de semaforizare (PL0) permanent care va asigura circulatia pe verde a tuturor participantilor la trafic pe directia Est-Vest, Calea Aurel Vlaicu; in acest caz fiindu-le interzisa traversarea magistralei rutiera a tramvaielor B,C si D. In acest plan toate miscarile pe directia Est-Vest vor fi miscari protejate (miscari care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al doilea plan** de semaforizare (PL1) va fi la cerere care va fi activat de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la iesirea din zona Fat Frumos. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului B este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al treilea plan** de semaforizare (PL2) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu din zona Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului C este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al patrulea plan** de semaforizare (PL3) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu spre cartierul Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului D este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

Mobilarea intersectiei cu instalatia de semaforizare s-a facut luand in considerare criteriile de siguranta, de vizibilitate respectiv de coexistenta cu retelele existente in zona studiata.

Linia de cale ferata existenta impune o solutie speciala de subtraversare detaliata in plansa 6'SF in vederea asigurarii primirii de semnal de la B.I.T.I. 3 si transiterii de semnal catre T3.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) *indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;*

Valoarea totala a investitiei inclusiv TVA :

Curs Euro cf. BNR la data de 16 Octombrie 2022 = 4,9350 Ron/Euro

INV = 312,0405 mii lei

din care: C+M = 226,2012 mii lei

Nu exista standard de cost !

Esalonarea investitiei : $\frac{INV}{C+M}$

Anul I : 312,0405 mii lei/226,2012 mii lei

b) *indicatori minimali- elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii;*

Automat pentru dirijarea circulatiei / ADC	1	buc.
Semafor de vehicule / 3xØ200	3	buc.
Semafor pentru pietoni si biciclisti/ 2xØ200	3	buc.
Semafor tramvai 2xØ200	3	buc.
Camere de video-detectie / bucla virtuala	1	buc.
Bucle de detectie / bucle inductive tramvaie	3	buc.
Stalpi simpli de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	4	buc.
Stalpi cu consola de sustinere a semafoarelor, cu fundatii	1	buc.
Camere de tragere / CT 64	10	buc.

c) *indicatori socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;*

La alegerea solutiei s-a avut in vedere atingerea urmatoarelor parametri de calitate si siguranta :

- cresterea randamentului dirijarii circulatiei in intersectie prin reducerea timpilor de asteptare si eliminarea timpilor de verde neutilizati;
- cresterea sigurantei circulatiei in intersectie;
- durata de viata si fiabilitate ridicata a sistemelor optice din semafoare;
- reducerea timpului de interventie la defectarea instalatiilor de semaforizare;
- consum redus de energie electrica a instalatiei de semaforizare;
- reducerea poluarii fonice si chimice;
- exploatare facila si cu costuri reduse;
- service / depanare - rapide si cu acoperire in colaborari fiabile si cu referinte in domeniu;

- cresterea securitatii rutiere;
 - asigurarea unei credibilitati la o rata de cel putin 80 % din participantii la trafic,
- d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.*

Durata totala pentru realizarea investitiei : 3 luni

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Toate lucrarile necesare vor fi realizate cu asigurarea exigentelor minime de calitate, ca si cerinte obligatorii, in conformitate cu prevederile :

- SR 1848 – 1 / 2004 Semnalizare rutiera ; Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera ; Calsificare , simboluri , amplasare;
- SR 1848 – 2/ 2004 Semnalizare rutiera ; Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera ; Prescriptii tehnice.
- SR 1848 – 3/ 2004 Semnalizare rutiera ; Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera ; Scriere, mod de alcatuire.
- SR 1848 – 7 / 2004 Semnalizare rutiera ; Marcaje rutiere;
- SR 1848 – 4 / 2004 Semnalizare rutiera ; Semafoare pentru dirijarea circulatiei;
- EN 12.675 Normativ CE referitor la automate de dirijarea circulatiei in intersectii;
- EN 12.368 Normativ CE referitor la semafoarele de dirijarea circulatiei;
- HD 638 S1 Normativ CE referitor la instalatii de dirijare;
- I7 / 1998 – normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice la consumatori cu tensiuni pana la 1000 V;
- Legea nr.319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Norme metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca – HG 1425/2006;
- NGPM / 2002 – norme generale de protectie a muncii;
- STAS 12 604 - 5 – 90 Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe .Prescriptii de proiectare , executie si verificare;
- PE 119/89 si PE 502/84 – Normative privind executarea prizei de pamant;
- Ordinul MT nr 43/1998 – Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor de interes national;
- Ordinul MT nr 45/1998 – Norme tehnice de proiectare , construire si modernizare a drumurilor;
- Ordinul MT nr 46/1998 – Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- Ordinul MT/MI nr 411/1112/2000 – Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului;
- STAS 10144/3 – 91 Elemente geometrice ale strazilor . Prescriptii de proiectare;
- STAS 10144/34– 95 Amenajarea intersectiilor pe strazi ; Clasificare si proiectare;
- SR EN 60529/A1 – Grade de protectie aigurate de carcase;
- SR 7348/2001 – Lucrari de drumuri . Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacitatii de circulatie.

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

Finantarea se va face de beneficiar din bugetul local destinat acestui tip de investitie sau din alte surse atrase (credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contracte de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite).

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Anexa.

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Domeniu public – CF 351420 Arad, CF 351422 Arad.

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 in documentatia tehnico-economica

Conform prevederilor CU.



6.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
Conform prevederilor CU.

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
Anexa.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;
Anexa.

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;
Nu este cazul.

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;
Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.
Nu este cazul.

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei
Municipiul Arad, Bd. Revolutiei nr. 75 .

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Curs Euro cf. BNR la data de 16 Octombrie 2022 = 4,9350 Ron/Euro

INV = 312,0405 mii lei

din care: C+M = 226,2012 mii lei Nu exista standard de cost !

Esalonarea investitiei : $\frac{INV}{C+M}$

Anul I : 312,0405 mii lei/226,2012 mii lei

Esalonarea costurilor investitiei coroborat cu graficul de executie

			Saptamana						mii lei
Nr.crt	Denumire activitate	Nr. sapt.	2	4	6	8	10	12	
1	Obtinerea si amenajarea terenului								
1.1	Obtinerea teren	0							
1.2	Amenajarea terenului	0							
1.3	Amenajarea pentru protectia mediului	0							
2	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	8					8,00		
3	Proiectare si asistenta tehnica								
3.1	Studii de teren	2	8,30						
3.2	Obtinere avize si acorduri	2		4,01					
3.3	Proiectare si Inginerie	4		47,62					
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0							
3.5	Consultanta	8					1,83		
3.6	Asistenta tehnica	8					8,24		
4	Investitia de baza	8					183,11		
5	Probe tehnologice si teste								
5.1	Organizare de santier 5.1.1 Lucrari de constructii	0				1,08			
5.2	Comision, taxe, cote legale, costuri de finantare	0		2,01					
Activitatea se deruleaza continuu in perioada indicata									
Activitatea se desfasoara in perioada indicata, dar nu in mod constant									
Activitatea se desfasoara conform cu nevoile/opunitatile in perioada indicata									

1. Caracteristici

- tensiunea de alimentare : 230 Vca (+10%-13%);
- comanda semafoarelor în curent alternativ : 220 Vca;
- mediul de funcționare :
 - spațiu deschis (aer liber);
 - plaja de temperaturi : -35°C...+70°C;
 - umiditatea maximă : 90%;
- puterea maximă comandată pe culoare : 500W;
- monitorizarea lampilor prin măsurarea puterii;
- posibilitatea funcționării cu lampi cu incandescență/LED;

2. Configurație

- posibilitatea unei configurări variabile funcție de aplicație;
- numărul grupurilor de semafoare comandate : min. 32;
- monitorizarea lampilor :
- intrări/ieșiri – I/O digitale : max. 48/24; 5-48V, 100mA;
- porturi seriale : 1xEthernet RJ 45, RS 232;
- modul de comunicare : USB, GSM, GPS, SD-card;
- sistem de operare cu interfață WEB integrate care să ofere următoarele facilități :
 - afișarea stării automatului;
 - afișarea situației traficului;
 - afișarea jurnalului de avarii;
 - efectuarea și înregistrarea de contorizări de trafic cu durată și intervale de măsurare programabile;
 - afișarea diagramei de semaforizare în desfășurare;
 - camera WEB pentru vizualizarea în timp real a intersecțiilor selectate;
 - emulator – panou frontal – care permite comenzi de la distanță efectuate de un operator;
 - interfața text conectată la funcțiile programabile ale automatului;
 - managementul utilizatorilor/drept de acces;
 - configurarea automanului de la un centru de comandă;

3. Funcțiuni

Siguranta circulației

galben intermitent și mod de deconectare independent de unitatea centrală (CPU)
jurnal de bord cu ultimele min. 850 evenimente
fișier cu ultimele min. 150 erori curente
protecție la întreruperea circuitelor de forță pe culoarea roșie („roșu defect”)
protecție la defect „verde antagonist” atât pe circuitul de comandă cât și pe cel de execuție
modulul de siguranță (galben intermitent și stingere) este asigurat de un „watchdog” (controlor de secvență) independent de microprocesor.

Reglarea circulației

Modul de funcționare poate fi ciclic sau aciclic.

- Timpi fixi sau variabili
- Faze „escamotabile”
- Posibilitate de sincronizare, două sau mai multe automate (unda verde)
- Posibilitatea interconectării la un sistem de coordonare centralizată
- Galben intermitent
- Roșu integral
- Gestionare până la 8 intersecții independente

Micro Reglare

- 16 planuri independente de desfășurare a fazelor de semaforizare per intersecție
- Funcționare variabilă
- Funcționare în plaje orare, zile ale săptămânii, calendaristic
- Funcționare prioritizată (autobuze, pompieri, salvare, etc)
- Cerere pietoni
- Prezența vehicul
- În funcție de gradul de ocupare
- Număr de vehicule
- Viteza

- Combinarea unor variabile

Monitorizarea si comanda de la distanta

- automatul trebuie sa poata fi conectat la un Centrul de Control/ acces la distanta;

Jurnal intern care permite inregistrarea :

- intervențiilor în parametrii echipamentului;

Transmiterea automata a avariilor

- automatul va fi dotat cu modul GSM.

Pornire/Oprire semafoare

- comanda de la distanta/centralizat;

Program de capat : la pornirea semaforizarii;

Sincronizare automata : la reaparitia tensiunii in cazul unor pene de alimentare cu energie electrica;

Memorarea programelor de semaforizare si a protectiilor in memorii nevolatile;

Functionarea in regim corelat si in cazul intreruperii legaturii dintre echipamente (prin modulul GPS).

4. Programare

- protectie impotriva incarcarilor accidentale de programe gresite;

6. Comunicatii

- posibilitatea conectării la un sistem de videodetectie a incidentelor/radare auto.

7. Durata de viata : min. 10 ani



1. Generalitati

- destinatie :

- semafoare pentru vehicule : 3x $\phi 210\text{mm}$;
- semafoare pentru pietoni/tramvaie si biciclisti: 2x $\phi 210\text{mm}$;
- semafoare GIP: 1x $\phi 210\text{mm}$;

- sistem optic monobloc compus :

- modul cu LED-uri ;
- modulul cu LED trebuie prevazut cu dispersor colorat ce va fi prins pe usa semaforului;
- lentila antishock;
- sistemul monobloc va inlatura inconvenientul aparitiei "punctelor negre" in cazul arderii unui LED;

- culoare corp : verde/negru;

- masti cu simboluri : figurina pieton in miscare si repaus;

- pentru toate aceste simboluri fondul este negru iar simbolul este luminos (culoare depinzand de locul amplasarii);

- aceste masti vor fi realizate dintr-un film de polycarbonat stabilizat la UV rezistent la variatii de temperatura.

- sistemul de prindere al semafoarelor de suporti : Band-it cu o latime de max. 10mm.

2. Caracteristici electrice si mecanice

- tensiunea de comanda : 196+265 Vca; 45+55Hz;

- puterea absorbita :

- rosu : cca. 9W;
- galben : cca. 11W;
- verde : cca. 7W;

- temperatura ambianta : $-20^{\circ}\text{C}++60^{\circ}\text{C}$;

- umiditate : $> 95\%$;

- grad de protectie :

- corp : IP 56;
- lampa : IP 65;

- rezistenta la soc : clasa IR2

3. Performate optice

- emisie luminoasa : $> 200\text{ cd}$, pentru toate culorile;

- distributia intensitatii luminoase : clasa B2/1, W;

- uniformitatea luminantei : tip W $> 1:2.5$

- efect phantom : clasa 5

- corpul si lentila :

- din polycarbonat stabilizat la UV

- culorile lentilelor : rosu, galben si verde (coordonatele cromatice vor fi concordanta cu specificatiile SR EN 12368);

- durata de viata a sistemului optic : min 100.000 h;

4. Durata de viata a corpului de semafor : min. 10 ani;

1. Generalitati

Detectoarele de vehicule cu bucle inductive bazate pe microprocesoare au urmatoarele facilitati :

- auto-calibrare a parametrilor de functionare la cuplarea alimentarii sau la resetare;
- tipuri de detectie :
 - prezenta : durata semnal iesire egala cu durata prezentei vehiculului pe bucla inductiva (max. 255 min);
 - impuls : durata semnal iesire la detectarea unui vehicul (fixa 100 ms);
- posibilitatea configurarii pentru realizarea urmatoarelor moduri de operare :
 - detectie directionala (discriminara directiei de mers);
 - detectie viteza :
 - detectie depasire nivel viteza selectabile/prestabilite;
 - detectie viteza redusa si formare coada de asteptare avand ca referinta un nivel de viteza selectabil;
- posibilitatea activarii functiei de filtrare pentru evitarea detectiilor false;
- posibilitatea conectarii a mai multe bucle inductive pe acelasi canal, in serie sau in paralel;
- iesire in serie RS485;
- semnalizare defectare bucla inductiva;
- indicarea functionarii detectiei cu LED-uri.

2. Caracteristici tehnice recomandate

- activarea (scanarea) succesiva a buclelor pentru evitarea interferentelor; scanarea buclelor se va face in grupe de cate 4, fiecare cu un timp de raspuns de max. 26ms si un timp de revenire de 100ms;
- 4-8 canale de detectie/modul;
- distanta maxima de la detector la bucla : 300m;
- variante constructive : card montat in RACK sau modul sina DIN;
- caracteristicile tehnice ale detectorului :
 - tensiune de alimentare : $9\div 18$ Vcc;
 - temperatura de functionare : $-35^{\circ}\text{C}\div +70^{\circ}\text{C}$;
 - domeniu inductanta bucla : $35\div 1200\mu\text{H}$;
 - semnal de iesire : RS485, max. 64 octeti/mesaj;
- indicator stare functionare bucla cu LED :
 - stare normala : - bucla ocupata : LED aprins;
 - bucla libera : LED stins;
 - stare defect : LED-ul functioneaza intermitent la o anumita frecventa de aprindere
- specificatii tehnice pentru bucla inductiva :
 - sectiune conductor : $1,5\text{ mm}^2$;
 - se vor folosi 3 spire pentru un perimetru sub 8m sau doua spire pentru un perimetru peste 8m;
 - rezistenta izolatiei va fi de minim $100\text{M}\Omega$, masurati la 500Vcc.

1. Generalitati

- functiuni :

- detectarea vehiculelor care se apropie sau asteapta la intersectii;
- functia de detectie asigurata atat pe timp de zi cat si de noapte;
- "imuna" la variatiile de culoare, intensitate luminoasa, umiditate sau praf;
- protectie impotriva variatiilor de tensiune;
- posibilitatea selectarii directiei de detectie;
- posibilitatea programarii zonelor de detectie cu ajutorul unui PC/PDA.

2. Caracteristici tehnice

- tensiune de alimentare : 24Vca; $\pm 15\%$;
- temperatura de functionare : $-35^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;
- posibilitatea programarii cu ajutorul calculatorului;
- iesiri izolate optic : 4
- zone de detectie : 8 bucle virtuale;
- distanta de detectie : 10m $\div$ 75m;
- clasa de protectie : IP67;
- Timp de reactie : max.50ms;

3. Durata de serviciu: min. 10 ani;

1. Generalitati

Stalpii simplii pentru sustinerea semafoarelor pentru pitoni au o forma identica cu cei deja amplasati in municipiu. A fost aleasa aceasta particularitate in vederea uniformitatii aspectului in zona urbana.

2. Caracteristici tehnice

- material teava rotunda cu diametre diferite pe doua tronsoane:
 - Ø114x4,0mm, tronson I, L=750mm;
 - Ø89x4,0mm, tronson II, L=1750mm;
- inaltime totala H=3500mm;
- prinderea de fundatie pe talpa, cu dimensiunea in plan de 300x300mm;
- asigurarea in primul tronson a unui orificiu pentru realizarea legaturilor electrice; dimensiunile decupajului este de 75x222mm; decupajul va fi acoperit cu un capac etans prins de stalp prin doua suruburi M8;
- greutatea aproximativa a stalpului este de 46 kg;
- protectia anticoroziva se realizeaza prin zincare termica;
- prinderea stalpului de fundatie se va face printr-un ansamblu de patru buloane Ø16 de 895 mm lungime; capatul liber ramas in afara fundatiei va fi de 60mm;
- fundatia va avea dimensiunile minime de 1,0x1,0x1,0m; turnarea se va face monolit pe un beton de egalizare de 0,1m; fundatia va fi armata cu carcasa de armaturi uniform distribuite in corpul fundatiei.

3. Durata de viata: min. 10 ani;

1. Generalitati

Stalpii cu console pentru sustinerea semafoarelor au o forma identica cu cei deja amplasati in municipiu. A fost aleasa aceasta particularitate in vederea uniformitatii aspectului in zona urbana.

2. Caracteristici tehnice

- material teava rotunda cu diametre diferite pe doua tronsoane si o consola:
 - Ø169x6,3mm, tronson I stalp, L=4000mm;
 - Ø133x5,0mm, tronson II stalp, L=3635mm;
 - Ø114x4,0mm, tronson I consola, L=3700mm;
 - Ø89x4,0mm, tronson II consola, L=1800mm;
 - inaltime totala H=7650mm;
 - lungime consola L=5500mm
 - prinderea de fundatie pe talpa, cu dimensiunea in plan de 485x485mm;
 - asigurarea in primul tronson a unui orificiu pentru realizarea legaturilor electrice; dimensiunile decupajului este de 75x230mm; decupajul va fi acoperit cu un capac etans prins de stalp prin doua suruburi M8;
 - greutatea aproximativa a stalpului este de 324 kg;
 - protectia anticoroziva se realizeaza prin zincare termica;
 - prinderea stalpului de fundatie se va face printr-un ansamblu de patru buloane Ø24 de 1000 mm lungime; capatul liber ramas in afara fundatiei va fi de 90mm;
 - fundatia va avea dimensiunile minime de 1,0x1,0x1,0m; turnarea se va face monolit pe un beton de egalizare de 0,1m; fundatia va fi armata cu carcasa de armaturi uniform distribuite in corpul fundatiei.
- 3. Durata de viata:** min. 10 ani;

DEVIZ GENERAL SC. I

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului

SF- Semaforizare zona de trecere

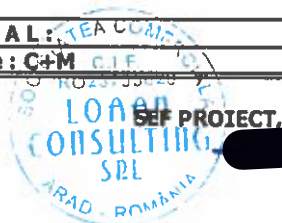
C.A. Vlaicu - CF GAI

conform HGR 907 / 2016

1EURO= 4,9350 RON

18 Octombrie 2022

NR.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara tva)	TVA	VALOARE (inclusiv tva)
CRT.		mii RON	mii RON	mii RON
1	2	3		5
	PARTEA I CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1,1	Obtinerea terenului			
1,2	Amenajarea terenului			
1,3	Amenajari pentru protectia mediului			
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
	TOTAL			
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2,1	Realizare bransament electric	6,0000	1,1400	7,1400
	TOTAL	6,0000	1,1400	7,1400
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3,1	Studii de teren	8,3000	1,5770	9,8770
3,2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4,0101	0,7619	4,7720
3,3	Proiectare si engineering	47,6222	9,0482	56,6705
	3.3.1. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	14,0000	2,6600	16,6600
	3.3.2. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5,0000	0,9500	5,9500
	3.3.3. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,0000	1,1400	7,1400
	3.3.4. Proiect tehnic si detalii de executie	22,6222	4,2982	26,9205
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie publica		0,0000	0,0000
3,5	Consultanta	1,8311	0,3479	2,1790
3,6	Asistenta tehnica	8,2400	1,5656	9,8056
	3.6.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	3,6622		
	3.6.2. Dirigentie de santier	4,5778		
	TOTAL	70,0034	13,3007	83,3041
	CAPITOLUL 4			
	Cheltuieli pentru investitia de baza			
4,1	Constructii si instalatii			
	Obiect 1: Lucrari drum si semnalizare rutiera	17,5615	3,3367	20,8982
	Obiect 2 : Semaforizare	165,5497	31,4544	197,0042
4,2	Montaje utilaje tehnologice			
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj			
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
4,5	Dotari			
4,6	Active necorporale			
	TOTAL	183,1112	34,7911	217,9024
	CAPITOLUL 5			
	Alte cheltuieli			
5,1	Organizare de santier 5.1.1 Lucrari de constructii	1,0900	0,2071	1,2971
	5.1.2. Cheltuieli conexe			
5,2	Comision, taxe, cote legale, costuri de finantare			
	5.2.1. Comisioane, taxe, si cote legale	2,0142	0,3827	2,3969
	5.2.1. Costul creditului			
5,3	Cheltuieli diverse si nepravazute, 5%			
	TOTAL	3,1042	0,5898	3,6940
	CAPITOLUL 6			
	Cheltuieli pentru darea in exploatare			
6,1	Pregatirea personalului de exploatare			
6,2	Probe tehnologice			
	TOTAL			
	TOTAL:	262,2189	49,8216	312,0405
	din care : C+M	190,2012	36,0000	226,2012



DEVIZUL PE OBIECT 1

SF- Semaforizare zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI

CENTRALIZATOR

1 euro = 4,9350 RON

1 euro = 4,9350 RON

NR CRT	DENUMIRE	VALOARE	
		LEI	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	LUCRARI DRUM		
	LUCRARI SEMNALIZARE RUTIERA	17.561,50	3.558,56
	LUCRARI Rutiere	0,00	0,00
TOTAL I (fara TVA)		17.561,50	3.558,56
TVA (19 %)		3.336,69	676,13
TOTAL I (cu TVA)		20.898,19	4.234,69
II - MONTAJ			
4	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
TOTAL II (fara TVA)			
TVA (19 %)			
TOTAL II (cu TVA)			
III - PROCURARE			
5	Utilaje si echipamente tehnologice		
6	Utilaje si echipamente de transport		
7	Dotari		
TOTAL III (fara TVA)			
TVA (19 %)			
TOTAL III (cu TVA)			
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara TVA)		17.561,50	3.558,56
TVA (19 %)		3.337,00	676,00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)		20.898,50	4.234,56

SEF PROIECT,



DEVIZUL PE OBIECT 2

SF- Semaforizare zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI

CENTRALIZATOR

1 euro = 4,9350 RON

NR CRT	DENUMIRE	VALOARE	
		LEI	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	LUCRARI DE SEMAFORIZARE		
	LUCRARI SEMAFORIZARE	165.549,72	33.546,04
TOTAL I (fara TVA)		165.549,72	33.546,04
TVA (19 %)		31.454,45	6.373,75
TOTAL I (cu TVA)		197.004,17	39.919,79
II - MONTAJ			
4	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
TOTAL II (fara TVA)			
TVA (19 %)			
TOTAL II (cu TVA)			
III - PROCURARE			
5	Utilaje si echipamente tehnologice		
6	Utilaje si echipamente de transport		
7	Dotari		
TOTAL III (fara TVA)			
TVA (19 %)			
TOTAL III (cu TVA)			
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara		165.549,72	33.546,04
TVA (19 %)		31.454,00	6.374,00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)		197.003,72	39.920,04

SEF PROIECT,



Elaborat : SC LOAAN CONSULTING SRL

Beneficiar: Municipiului Arad

Ofertant :

Lucrări :

Semnalizare rutiera

SF- Semaforizare zona de trecere

C.A. Vlaicu - CF GAI

1 Euro = 4,9350 RON

16 Octombrie 2022

Nr	Cod art.	Descriere	UM	Cantitate	Pret unitar	Total RON (fara TVA)
0	1	2	3	4	5	6
1	n/a	Totalitatea masurilor privind siguranta si controlul circulatiei rutiere in timpul zile/noptii si in orice fel de conditii climaterice pentru a asigura un trafic sigur atat pe santier cit si pe intreg drumul in timpul luarii in posesie a traseului de catre Contractor	luna	3,00	2.500,00	7.500,00
2	n/a	Demontare stalpi indicatoare existenti	buc	4,00	100,00	400,00
3	n/a	Demontare indicatoare rutiere existente	buc	4,00	25,00	100,00
4	n/a	Stergere marcaj rutier existent	m ²	4,00	50,00	200,00
5	n/a	Indicatoare triunghiulare latura 700	buc	11,00	148,05	1.628,55
6	n/a	Indicatoare rotunde diametru d 600	buc	7,00	137,69	963,81
7	n/a	Indicator patrat latura 650	buc	0,00	195,43	-
8	n/a	Indicator octogon 800	buc	0,00	257,61	-
9	n/a	Stalpi indicatoare h=3,5m, țevă zincată cu ϕ 60mm, antirotire, plantabil	buc	18,00	177,66	3.197,88
10	n/a	Sisteme de fixare a indicatoarelor pe stâlpi cu două coliere ϕ 60mm	buc	117,77	22,21	2.615,46
11	n/a	Indicator de orientare cu $A < 2,0m^2$	m ²	0,00	425,64	-
12	n/a	Indicator de orientare cu $A > 2,0m^2$	m ²	0,00	509,66	-
13	n/a	Marcajul longitudinal	m ²	13,07	49,35	644,91
14	n/a	Marcaj transversal	m ²	0,00	49,35	-
15	n/a	Sageti + diverse pictograme	m ²	4,20	74,03	310,91
16	n/a	Marcaj special de avertizare tactilo-vizuala	m ²	0,00	230,00	-
Total pentru centralizatorul listelor					RON	17.561,50

Nota:

Preturile trebuie sa contina toate taxele, comisioanele - preturile vor fi la cheie !

BENEFICIAR

OFERTANT

T

LOAAN CONSULTING SRL
ARAD - ROMANIA

1 Euro = 4,9350 RON

16 Octombrie 2022

Nr. crt.	Descrierea operației	U.M	Cant	P.U (RON)	Valoare (RON)
Canalizații/echipamente de susținere					
1	Canalizatie carosabil (tranșee deschisă/foraj orizontal dirijat)	ml	18,59	550,00	10.224,50
1'	Subtraversare CF simpla	ml	0,00	650,00	0,00
2	Canalizatie trotuar (tranșee deschisă/foraj orizontal dirijat)	ml	28,82	300,00	8.646,00
3	Canalizatie in spatiu verde	ml	38,17	150,00	5.725,50
4	Execuție camera de tragere CT 64 cu capac metalic	buc	10,00	1.000,00	10.000,00
5	Confectionare si montaj stalp simplu, inclusiv fundatie	buc	4,00	2.900,00	11.600,00
6	Confectionare si montaj stalp cu consola, inclusiv fundatie	buc	1,00	12.000,00	12.000,00
7	Pozare teava d 110 regim greu/corugat	ml	94,14	25,00	2.353,45
8	Confectionare si montare bucla inductiva detectie vehicule in carosabil	buc	0,00	1.000,00	0,00
9	Confectionare si montare bucla detectie tramvale in ampriza liniei	buc	3,00	800,00	2.400,00
10	Procurare si montare ansamblu pt jonctiune cabluri amplasat pe stalpii de semaforizare sau in camerele de tragere	buc	16,00	45,00	720,00
11	Montare corpuri de Semafor Vehicul amplasate terestru	buc	1,00	200,00	200,00
12	Montare corpuri de Semafor Vehicul amplasate pe consola	buc	2,00	400,00	800,00
13	Montare corpuri de Semafor Pleton/Semafor Biciclisti amplasate terestru	buc	3,00	190,00	570,00
14	Montare corpuri de Semafor Tramvai amplasate terestru	buc	3,00	190,00	570,00
15	Montare corpuri de Semafor Tramvai amplasate pe consola	0,00	0,00	400,00	0,00
16	Montare corpuri de VID, GIP amplasate terestru	buc	0,00	190,00	0,00
17	Montare camera video detectie CVD amplasate pe consola	buc	1,00	400,00	400,00
18	Montare automat de dirijare a circulatiei ADC , inclusiv cofret de alimentare si soclu	buc	1,00	1.300,00	1.300,00
19	Instalatie de protectie prin legare la pamant (inclusiv masurare si verificare)	buc	1,00	3.000,00	3.000,00
20	Procurare si montare cablu CSYY 14 x 1,5	ml	161,25	38,00	6.127,65
21	Procurare si montare cablu CSYY 5 x 1,5	ml	112,58	28,00	3.152,24
22	Procurare si montare cablu Fy 6	ml	136,25	8,50	1.158,16
23	Procurare si montare cablu Myf 1,5 (torsadat) pt legare bucle inductive la ADC	ml	150,00	6,50	975,00
24	Procurare si montare cablu 6 perechi x 0,5 pt legare camera video detectie la ADC	ml	85,00	15,00	1.275,00
25	Execuție jonctiuni electrice	buc	108,00	9,00	972,00
Echipamente și componente electronice					
26	Instalare program de dirijare in ADC su PIF (punere in functiune) semaforizare	buc	1,00	10.610,25	10.610,25
27	Procurare si montare modul detectie inductiv min. 4 canale in automat, inclusiv plinta de montaj	buc	1,00	2.437,89	2.437,89
28	Procurare si Montare interfata detectie video in automat ADC	buc	1,00	2.519,37	2.519,37
29	Procurare corpuri de Semafor Vehicul 3xφ200	buc	3,00	2.010,52	6.031,56
30	Procurare corpuri de Semafor Pleton/Semafor Biciclisti 2xφ200	buc	3,00	1.628,55	4.885,65
31	Procurare corpuri de Semafor Tramvai 2xφ210	buc	3,00	1.628,55	4.885,65
32	Procurarea corpuri de VID, GIP 1xφ210	buc	0,00	912,98	0,00
33	Procurare camera video detectie CVD	buc	1,00	8.194,86	8.194,86
34	Butoni pletoni "touch sound" cu mesaj "LED feedback" / procurare si montaj	buc	0,00	1.250,00	0,00
36	Procurare automat de dirijare a circulatiei ADC (inclusiv Modulul I/O digital) - mai mult de 10SI (semnale de leșire)	buc	1,00	41.815,00	41.815,00
Total					165.549,72

Nota:

Prețurile trebuie sa contina toate taxele, comisioanele - prețurile vor fi la cheie !

BENEFICIAR

OFERTANT



DEVIZ GENERAL SC. II

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului

SF- Semaforizare zona de trecere

C.A. Vlaicu - CF GAI

conform HGR 907 / 2016

1 EURO = 4,9350 RON

16 Octombrie 2022

NR.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara tva)	TVA	VALOARE (inclusiv tva)
CRT.		mii RON	mii RON	mii RON
1	2	3		5
	PARTEA I CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1,1	Obtinerea terenului			
1,2	Amenajarea terenului			
1,3	Amenajari pentru protectia mediului			
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
	TOTAL			
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2,1	Realizare bransament electric	6,0000	1,1400	7,1400
	TOTAL	6,0000	1,1400	7,1400
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3,1	Studii de teren	8,3000	1,5770	9,8770
3,2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4,0101	0,7619	4,7720
3,3	Proiectare si engineering	48,3038	9,1777	57,4815
	3.3.1. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	14,0000	2,6600	16,6600
	3.3.2. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5,0000	0,9500	5,9500
	3.3.3. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,0000	1,1400	7,1400
	3.3.4. Proiect tehnic si detalii de executie	23,3038	4,4277	27,7315
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie publica		0,0000	0,0000
3,5	Consultanta	1,8652	0,3544	2,2196
3,6	Asistenta tehnica	8,3933	1,5947	9,9881
	3.6.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	3,7304		
	3.6.2. Dirigentie de santier	4,6630		
	TOTAL	70,8724	13,4658	84,3382
	CAPITOLUL 4			
	Cheltuieli pentru investitia de baza			
4,1	Constructii si instalatii			
	Obiect 1: Lucrari drum si semnalizare rutiera	17,5615	3,3367	20,8982
	Obiect 2 : Semafoarizare	168,9574	32,1019	201,0593
4,2	Montaje utilaje tehnologice			
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj			
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport			
4,5	Dotari			
4,6	Active necorporale			
	TOTAL	186,5189	35,4386	221,9575
	CAPITOLUL 5			
	Alte cheltuieli			
5,1	Organizare de santier			
	5.1.1 Lucrari de constructii	1,1100	0,2109	1,3209
	5.1.2. Cheltuieli conexe			
5,2	Comision, taxe, cote legale, costuri de finantare			
	5.2.1. Comisioane, taxe, si cote legale	2,0517	0,3898	2,4415
	5.2.1. Costul creditului			
5,3	Cheltuieli diverse si nepravazute, 5%			
	TOTAL	3,1617	0,6007	3,7624
	CAPITOLUL 6			
	Cheltuieli pentru darea in exploatare			
6,1	Pregatirea personalului de exploatare			
6,2	Probe tehnologice			
	TOTAL			
	TOTAL :	266,5530	50,6451	317,1981
	din care : C+M	193,6289	37,0000	230,6289



DEVIZUL PE OBIECT 1

SF- Semaforizare zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI

CENTRALIZATOR

1 euro = 4,9350 RON

1 euro = 4,9350 RON

NR CRT	DENUMIRE	VALOARE	
		LEI	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	LUCRARI DRUM		
	LUCRARI SEMNALIZARE RUTIERA	17.561,50	3.558,56
	LUCRARI Rutiere	0,00	0,00
	TOTAL I (fara TVA)	17.561,50	3.558,56
	TVA (19 %)	3.336,69	676,13
	TOTAL I (cu TVA)	20.898,19	4.234,69
II - MONTAJ			
4	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
	TOTAL II (fara TVA)		
	TVA (19 %)		
	TOTAL II (cu TVA)		
III - PROCURARE			
5	Utilaje si echipamente tehnologice		
6	Utilaje si echipamente de transport		
7	Dotari		
	TOTAL III (fara TVA)		
	TVA (19 %)		
	TOTAL III (cu TVA)		
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara TVA)		17.561,50	3.558,56
TVA (19 %)		3.337,00	676,00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)		20.898,50	4.234,56

SEF PROIECT,



DEVIZUL PE OBIECT 2

SF- Semaforizare zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI

CENTRALIZATOR

1 euro = 4,9350 RON

1 euro = 4,9350 RON

NR CRT	DENUMIRE	VALOARE	
		LEI	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	LUCRARI DE SEMAFORIZARE		
	LUCRARI SEMAFORIZARE	168.957,38	34.236,55
	TOTAL I (fara TVA)	168.957,38	34.236,55
	TVA (19 %)	32.101,90	6.504,94
	TOTAL I (cu TVA)	201.059,28	40.741,50
II - MONTAJ			
4	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
	TOTAL II (fara TVA)		
	TVA (19 %)		
	TOTAL II (cu TVA)		
III - PROCURARE			
5	Utilaje si echipamente tehnologice		
6	Utilaje si echipamente de transport		
7	Dotari		
	TOTAL III (fara TVA)		
	TVA (19 %)		
	TOTAL III (cu TVA)		
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara		168.957,38	34.236,55
TVA (19 %)		32.102,00	6.505,00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)		201.059,38	40.741,55

SEF PROIECT,



Elaborat : SC LOAAN CONSULTING SRL

Beneficiar: Municipiul Arad

Ofertant :

Lucrări :

Semnalizare rutiera

SF- Semaforizare zona de trecere

C.A. Vlaicu - CF GAI

1 Euro = 4,9350 RON

16 Octombrie 2022

Nr	Cod art.	Descriere	UM	Cantitate	Pret unitar	Total RON (fara TVA)
0	1	2	3	4	5	6
1	n/a	Totalitatea masurilor privind siguranta si controlul circulatiei rutiere in timpul zilei/noptii si in orice fel de conditii climatice pentru a asigura un trafic sigur atat pe santier cit si pe intreg drumul in timpul luarii in posesie a traseului de catre Contractor	luna	3,00	2.500,00	7.500,00
2	n/a	Demontare stalpi indicatoare existenti	buc	4,00	100,00	400,00
3	n/a	Demontare indicatoare rutiere existente	buc	4,00	25,00	100,00
4	n/a	Stergere marcaj rutier existent	m ²	4,00	50,00	200,00
5	n/a	Indicatoare triunghiulare latura 700	buc	11,00	148,05	1.628,55
6	n/a	Indicatoare rotunde diametru d 600	buc	7,00	137,69	963,81
7	n/a	Indicator patrat latura 650	buc	0,00	195,43	-
8	n/a	Indicator octogon 800	buc	0,00	257,61	-
9	n/a	Stalpi indicatoare h=3,5m, țevă zincată cu φ 60mm, antirotire, plantabil	buc	18,00	177,66	3.197,88
10	n/a	Sisteme de fixare a indicatoarelor pe stâlpi cu două coliere φ 60mm	buc	117,77	22,21	2.615,46
11	n/a	Indicator de orientare cu A<2,0m ²	m ²	0,00	425,64	-
12	n/a	Indicator de orientare cu A>2,0m ²	m ²	0,00	509,66	-
13	n/a	Marcajul longitudinal	m ²	13,07	49,35	644,91
14	n/a	Marcaj transversal	m ²	0,00	49,35	-
15	n/a	Sageți + diverse pictograme	m ²	4,20	74,03	310,91
16	n/a	Marcaj special de avertizare tactilo-vizuala	m ²	0,00	230,00	-
Total pentru centralizatorul listelor					RON	17.561,50

Nota:

Preturile trebuie sa contina toate taxele, comisiunile - preturile vor fi la cheie !

BENEFICIAR

OFERTANT



Elaborat : SC LOAAN CONSULTING SRL

Beneficiar: Municipiul Arad

SF- Semaforizare zona de trecere

Ofertant :

C.A. Vialcu - CF GAI

Lucrări : Semaforizare

1 Euro = 4,9350 RON

16 Octombrie 2022

Nr. crt.	Descrierea operației	U.M	Cant	P.U (RON)	Valoare (RON)
Canalizații/echipamente de susținere					
1	Canalizatie carosabil (tranșee deschisă/foraj orizontal dirijat)	ml	32,89	550,00	18.089,50
1'	Subtraversare CF simpla	ml	0,00	650,00	0,00
2	Canalizatie trotuar (tranșee deschisă/foraj orizontal dirijat)	ml	28,82	300,00	8.646,00
3	Canalizatie in spatiu verde	ml	38,17	150,00	5.725,50
4	Executie camera de tragere CT 64 cu capac metalic	buc	10,00	1.000,00	10.000,00
5	Confectionare si montaj stalp simplu, inclusiv fundatie	buc	4,00	2.900,00	11.600,00
6	Confectionare si montaj stalp cu consola, inclusiv fundatie	buc	1,00	12.000,00	12.000,00
7	Pozare teava d 110 regim greu/corugat	ml	149,82	25,00	3.745,50
8	Confectionare si montare bucla inductiva detectie vehicule in carosabil	buc	4,00	1.000,00	4.000,00
9	Confectionare si montare bucla detectie tramvale in ampriza liniei	buc	3,00	800,00	2.400,00
10	Procurare si montare ansamblu pt jonctiune cabluri amplasat pe stalpii de semaforizare sau in camerele de tragere	buc	16,00	45,00	720,00
11	Montare corpuri de Semafor Vehicul amplasate terestru	buc	1,00	200,00	200,00
12	Montare corpuri de Semafor Vehicul amplasate pe consola	buc	2,00	400,00	800,00
13	Montare corpuri de Semafor Pion/Semafor Biciclisti amplasate terestru	buc	3,00	190,00	570,00
14	Montare corpuri de Semafor Tramvai amplasate terestru	buc	3,00	190,00	570,00
15	Montare corpuri de Semafor Tramvai amplasate pe consola	0,00	0,00	400,00	0,00
16	Montare corpuri de VID, GIP amplasate terestru	buc	0,00	190,00	0,00
17	Montare camera video detectie CVD amplasate pe consola	buc	0,00	400,00	0,00
18	Montare automat de dirijare a circulatiei ADC , inclusiv cofret de alimentare si soclu	buc	1,00	1.300,00	1.300,00
19	Instalatie de protectie prin legare la pamant (inclusiv masurare si verificare)	buc	1,00	3.000,00	3.000,00
20	Procurare si montare cablu CSYY 14 x 1,5	ml	179,84	38,00	6.834,07
21	Procurare si montare cablu CSYY 5 x 1,5	ml	126,88	28,00	3.552,64
22	Procurare si montare cablu Fy 6	ml	154,84	8,50	1.316,17
23	Procurare si montare cablu Myf 1,5 (torsadat) pt legare bucle inductive la ADC	ml	150,00	6,50	975,00
24	Procurare si montare cablu 6 perechi x 0,5 pt legare camera video detectie la ADC	ml	85,00	15,00	1.275,00
25	Executie jonctiuni electrice	buc	108,00	9,00	972,00
Echipamente si componente electronice					
26	Instalare program de dirijare in ADC su PIF (punere in functiune) semaforizare	buc	1,00	10.610,25	10.610,25
27	Procurare si montare modul detectie inductiv min. 4 canale in automat, inclusiv plinta de montaj	buc	1,00	2.437,89	2.437,89
28	Procurare si Montare interfata detectie video in automat ADC	buc	0,00	2.519,37	0,00
29	Procurare corpuri de Semafor Vehicul 3xφ200	buc	3,00	2.010,52	6.031,56
30	Procurare corpuri de Semafor Pion/Semafor Biciclisti 2xφ200	buc	3,00	1.628,55	4.885,65
31	Procurare corpuri de Semafor Tramvai 2xφ210	buc	3,00	1.628,55	4.885,65
32	Procurarea corpuri de VID, GIP 1xφ210	buc	0,00	912,98	0,00
33	Procurare camera video detectie CVD	buc	0,00	8.194,86	0,00
34	Butoni pietoni "touch sound" cu mesaj "LED feedback" / procurare si montaj	buc	0,00	1.250,00	0,00
36	Procurare automat de dirijare a circulatiei ADC (inclusiv Modulul I/O digital) - mai mult de 10Sl (semnale de leșire)	buc	1,00	41.815,00	41.815,00
Total					168.957,38

Nota:

Prețurile trebuie să conțină toate taxele, comisioanele - prețurile vor fi la cheie !

BENEFICIAR

OFERTANT



SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ pana la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

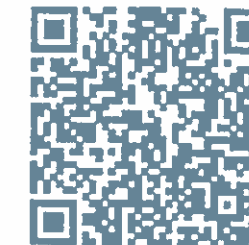
Data prelungirii valabilității _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

F.6

PMA-A4-12

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 60761 din 03.08.2022



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1447 din 18 AUG. 2022

În scopul :

ELABORARE SF - AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTITII pers. juridica cu sediul în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail , înregistrată la nr. 60761 din 03.08.2022

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. C.A.VLAICU-CF GAI , nr. , bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 351420, 351422

TOP: 351420, 351422.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 502/ 2018.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan , domeniu public municipiul Arad

2. REGIMUL ECONOMIC

folosinta actuala si destinatie conform PUG si RLU , în UTR .nr. 42: drum public

Se solicita: ELABORARE SF-AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU - CF GAI

3. REGIMUL TEHNIC

Imobilele identificate prin extrasele CF nr. 351420 in suprafata de 66761 mp si extras CF nr. 351422 in suprafata de 196247mp , sunt amplasate in UTR. 42 in conformitate cu Regulamentul aferent PUG.

-Documentatia tehnico - economica faza S.F. se va intocmi in conformitate cu HGR 907/2016 din 29 noiembrie 2016, cu modificarile si completarile ulterioare privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

- Se vor respecta reglementarile si normativele specifice in vigoare.

-Lucrarile propuse se vor realiza cu materiale agrementate specifice acestei categorii de lucrari.

- Echipare cu utilitati in zona: apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale, telefonie.

Prin instalarea celor 2 semafoare se urmareste „Cresterea randamentului dirijarii circulatiei in intersectie prin reducerea timpilor de asteptare ; Cresterea sigurantei circulatiei in intersectie; Durata de viata si fiabilitate ridicata a sistemelor optice din semafoare; Un grad minim de disponibilitate a semaforizarii de ; Reducerea timpului de interventie la defectarea instalatiilor de semaforizare; Consum redus de energie electrica a instalatiilor de semaforizare.”

-Se va prezenta Plan de situatie pe suport topografic intocmit in conformitate cu Legea nr.50/1991 rep, Anexa nr.1, Continutul Cadru (vecinatati, distantele fata de proprietatile invecinate), vizat de catre O.C.P.I. Arad.

- Nu vor fi afectate proprietatile private, instalatiile/retelele existente.

Pentru SF se vor obtine urmatoarele avize: SC Compania de Apa Arad SA, Delgaz Grid SA, Enel Distributie Banat SA, CET, CTP, Aviz Orange Romania Communications.

Avizele au fost stabilite in cadrul sedintei Comisiei de Acord Unic din data de 09.08.2022

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, in scopul declarat **pentru ELABORARE SF-AMENAJARE INTERSECTIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI**

Certificatul de urbanism nu tine loc de autorizatie de construire/desfiintare si nu confera dreptul de a executa lucrari de constructii

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului ARAD, Splaiul Mureșului F.N.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, TITULARUL are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilim necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.
În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

F.6

PMA-A4-12

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată),

La autorizare se va prezenta extras de Carte Funciara, original, actualizat

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☐ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apa

☐ gaze naturale

☐ canalizare

☐ telefonie

☐ alimentare cu energie electrica

☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termica

☐ transport urban

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și sau ale serviciilor descentralizate ale acestora;

d.4. Studii de specialitate:

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Calin Bibart

SECRETAR GENERAL,
Cons. Jur. Lilioara Stefanescu

ARHITECT ȘEF,
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

Achitat taxa de **SCUTIT DE TAXA** lei, conform chitanței seria nr. din , taxă de urgență - RON și taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism și Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de

22 Aug 2022

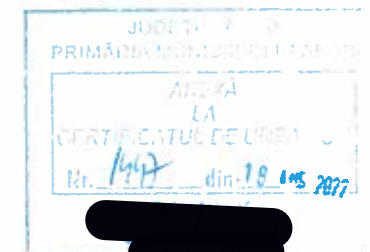
DIRECTOR EXECUTIV,
arh. Sandra Dinulescu

ȘEF SERVICIU,
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pașcalău

INTOCMIT,
Ing. Hoblea Simona

PLAN DE SITUATIE
Sc.1:500



PLAN DE INCADRARE IN ZONA
SCARA 1:5000



LEGENDA

- STALP
- STALP
- HIDRANT
- CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- RIGOLA
- CAMIN APA
- CISMEEA
- CAPAC FONTA GAZE
- AERISIRE GAZE
- CAMIN DE VIZITARE CANAL

Nota: Planul de situatie constituie un extras din lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar editat si constituita banca de date urbane in Municipiul Arad, lucrare receptionata si avizata de catre O.C.P.L. Arad in anul 2002, masurata in sistem de proiectare 70.

EXECUTANT:			BENEFICIAR:	PLANSĂ
PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT SEF SERVICIUL DATE URBALE SI PLANIFICARE				
ACTIUNEA	NUMELE	SEMINATURA	PLAN DE SITUATIE al imobilului situat in municipiul Arad, zona Calea Aurel Vlaicu- str. Fat Frumos- linia CFR (pt. informare) PMA/201	01
Masurat	S.C.Terra International S.R.L.	Scara 1:5000		
Intocmit	Martin Cosmina	Data		
Verificat	Alina Lucian I. Iancu	19.05.2017		

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 351420 Arad

Nr. cerere	133052
Ziua	06
Luna	11
Anul	2022
Cod verificare 100120747450	



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	351420	66.761	Teren neîmprejmuit;

B. Partea II. Proprietari și acte

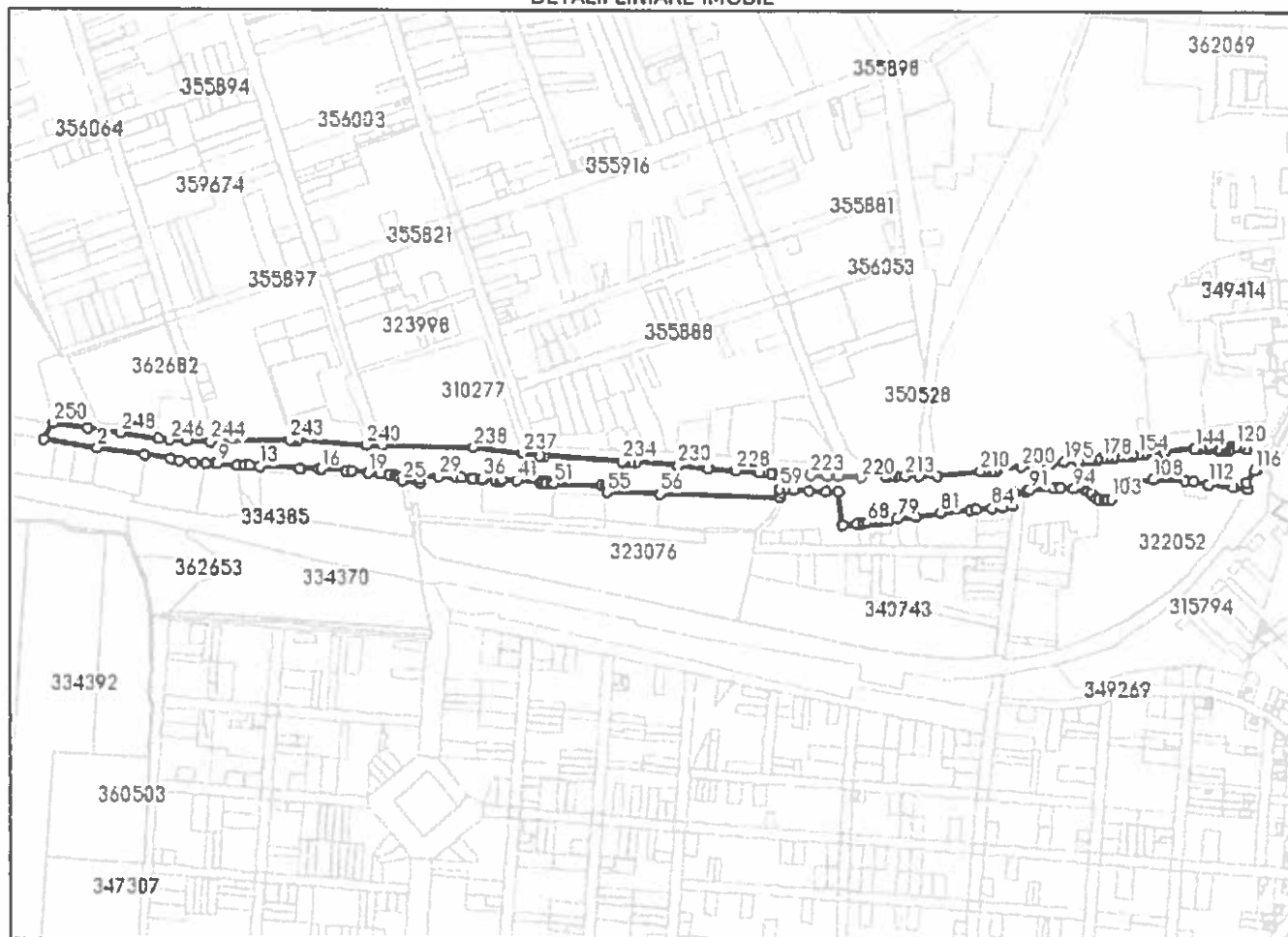
Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
547 / 07/01/2019		
Act Normativ nr. 976, din 05/12/2002 emis de Guvernul României; Act Administrativ nr. 94494, din 21/12/2018 emis de Primăria municipiului Arad;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1	A1
1) MUNICIPIUL ARAD, domeniul public		

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
351420	66.761	

DETALII LINIARE IMOBIL



Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	drum	DA	66.761	-	-	-	Calea Aurel Vlaicu, lot 1

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiectle în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
1	2	75.824
4	5	12.102
7	8	13.617
10	11	10.409
13	14	55.966
16	17	33.938
19	20	15.754
22	23	3.277

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
2	3	66.826
5	6	19.432
8	9	2.651
11	12	6.566
14	15	26.694
17	18	7.885
20	21	13.674
23	24	3.701

Punct Început	Punct sfârșit	Lungime segment
3	4	36.956
6	7	17.143
9	10	27.926
12	13	13.9
15	16	3.802
18	19	24.396
21	22	8.013
24	25	5.623

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
25	26	24.42	26	27	4.923	27	28	5.387
28	29	25.481	29	30	25.538	30	31	6.478
31	32	14.458	32	33	1.696	33	34	11.243
34	35	1.089	35	36	0.936	36	37	18.369
37	38	3.479	38	39	6.047	39	40	3.338
40	41	20.358	41	42	32.835	42	43	2.162
43	44	3.527	44	45	2.066	45	46	3.382
46	47	3.645	47	48	6.061	48	49	3.429
49	50	3.251	50	51	2.505	51	52	66.862
52	53	6.221	53	54	1.844	54	55	8.755
55	56	74.025	56	57	165.803	57	58	6.672
58	59	5.932	59	60	11.929	60	61	7.938
61	62	20.868	62	63	24.132	63	64	16.319
64	65	45.695	65	66	20.486	66	67	9.241
67	68	5.908	68	69	10.903	69	70	4.571
70	71	0.295	71	72	0.254	72	73	1.417
73	74	2.38	74	75	5.876	75	76	5.128
76	77	0.403	77	78	0.127	78	79	10.627
79	80	26.818	80	81	35.36	81	82	41.376
82	83	7.659	83	84	22.892	84	85	14.275
85	86	15.259	86	87	16.985	87	88	2.617
88	89	16.768	89	90	3.892	90	91	2.65
91	92	32.233	92	93	10.437	93	94	18.446
94	95	16.418	95	96	4.962	96	97	4.078
97	98	10.111	98	99	3.497	99	100	8.37
100	101	3.15	101	102	2.146	102	103	4.746
103	104	28.709	104	105	3.205	105	106	2.701
106	107	2.499	107	108	32.515	108	109	44.827
109	110	11.643	110	111	20.091	111	112	1.32
112	113	34.906	113	114	20.203	114	115	9.217
115	116	20.651	116	117	21.566	117	118	22.133
118	119	10.486	119	120	5.181	120	121	10.24
121	122	3.025	122	123	1.899	123	124	4.08
124	125	4.06	125	126	1.079	126	127	1.211
127	128	2.387	128	129	1.335	129	130	0.847
130	131	0.514	131	132	10.17	132	133	2.175
133	134	0.511	134	135	0.857	135	136	1.104
136	137	2.204	137	138	1.312	138	139	5.138
139	140	3.849	140	141	4.408	141	142	1.62
142	143	1.309	143	144	0.162	144	145	42.73
145	146	0.39	146	147	27.182	147	148	0.452
148	149	1.502	149	150	0.294	150	151	7.411
151	152	0.165	152	153	0.904	153	154	0.168
154	155	6.909	155	156	0.294	156	157	1.126
157	158	0.294	158	159	6.407	159	160	0.362
160	161	1.261	161	162	0.322	162	163	10.057
163	164	0.313	164	165	1.292	165	166	0.294
166	167	6.505	167	168	0.3	168	169	1.115
169	170	0.292	170	171	6.661	171	172	0.306
172	173	1.194	173	174	0.294	174	175	6.839
175	176	0.294	176	177	1.387	177	178	0.294
178	179	6.754	179	180	0.309	180	181	1.245
181	182	0.294	182	183	6.477	183	184	0.31
184	185	1.167	185	186	0.3	186	187	2.618
187	188	0.294	188	189	4.0	189	190	1.473
190	191	5.782	191	192	1.334	192	193	5.063

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
193	194	1.334	194	195	19.847	195	196	18.59
196	197	0.358	197	198	17.029	198	199	0.249
199	200	23.526	200	201	35.371	201	202	0.936
202	203	1.448	203	204	0.193	204	205	6.782
205	206	7.511	206	207	0.181	207	208	1.255
208	209	1.241	209	210	5.17	210	211	61.363
211	212	24.856	212	213	18.814	213	214	13.434
214	215	5.531	215	216	4.048	216	217	4.183
217	218	1.863	218	219	28.454	219	220	9.763
220	221	30.698	221	222	15.28	222	223	22.96
223	224	52.906	224	225	3.009	225	226	11.667
226	227	4.275	227	228	32.874	228	229	38.784
229	230	41.364	230	231	58.642	231	232	8.277
232	233	7.174	233	234	4.781	234	235	108.882
235	236	6.438	236	237	25.327	237	238	67.071
238	239	126.151	239	240	22.704	240	241	96.482
241	242	6.326	242	243	4.307	243	244	110.698
244	245	32.84	245	246	23.871	246	247	15.506
247	248	53.692	248	249	46.16	249	250	49.239
250	1	26.24						

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

06/11/2022, 20:27

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 351422 Arad

Nr. cerere	133053
Ziua	06
Luna	11
Anul	2022

Cod verificare
100120747017



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	351422	196.247	Teren neîmprejmuit;

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
553 / 07/01/2019		
Act Normativ nr. 976, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei; Act Administrativ nr. 94494, din 21/12/2018 emis de Primaria Municipiului Arad;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobândit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
1) MUNICIPIUL ARAD, CIF:3519925, domeniu public		
106256 / 16/10/2020		
Act Notarial nr. 700, din 09/07/2014 emis de ANCPI;		
B2	se noteaza repositionarea imobilului	A1

C. Partea III. SARCINI .

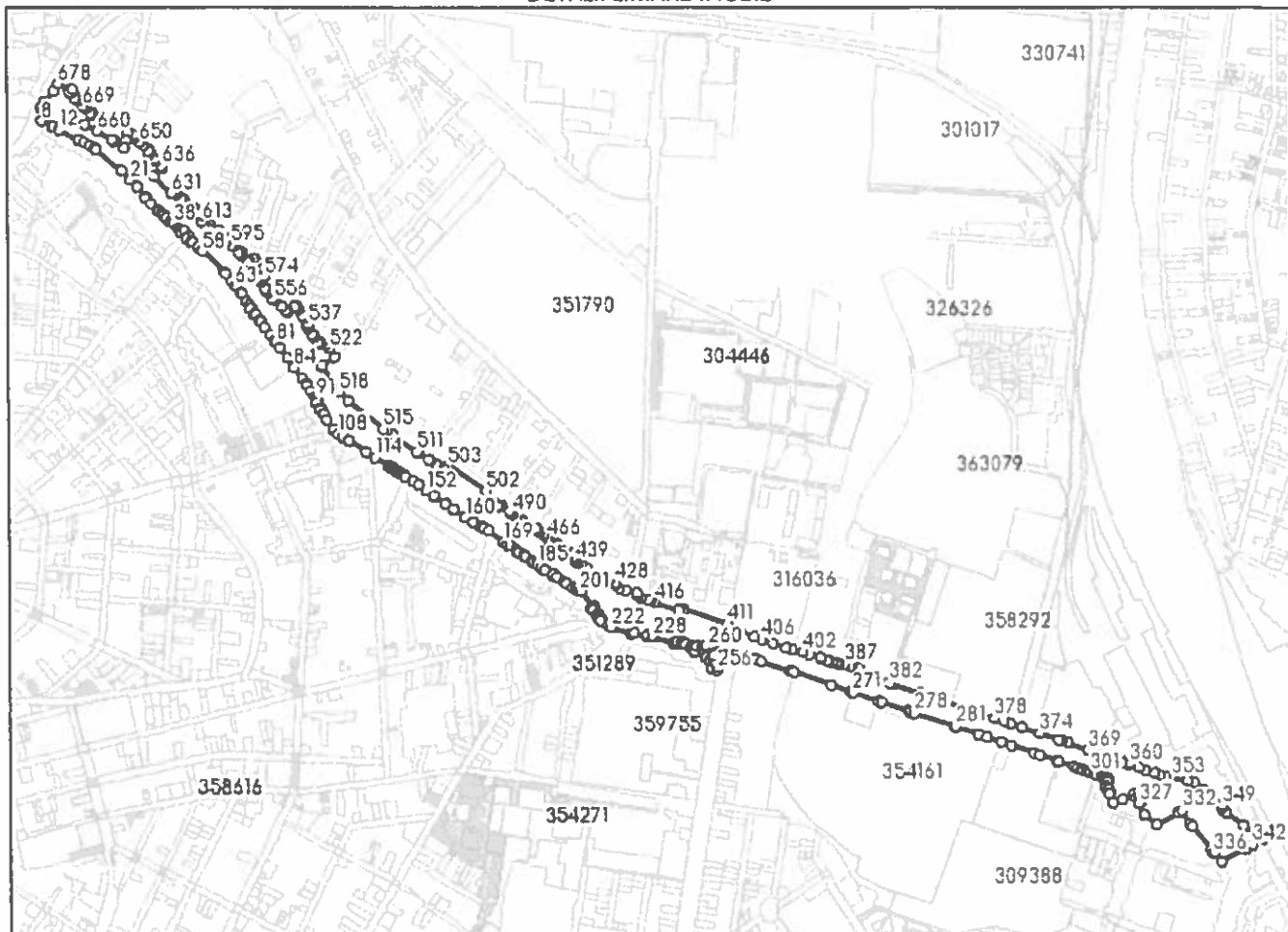
Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
351422	196.247	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	drum	DA	196.247	-	-	-	Calea Aurel Vlaicu, lot 2

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
1	2	31.23	2	3	6.414	3	4	15.984
4	5	7.555	5	6	1.911	6	7	21.496
7	8	3.069	8	9	25.932	9	10	3.571
10	11	13.831	11	12	1.832	12	13	48.637
13	14	1.117	14	15	11.426	15	16	15.198
16	17	13.364	17	18	1.438	18	19	4.477
19	20	72.057	20	21	28.165	21	22	19.725
22	23	2.451	23	24	31.131	24	25	4.699

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
25	26	18.074	26	27	20.847	27	28	0.303
28	29	0.456	29	30	2.105	30	31	0.595
31	32	8.63	32	33	5.25	33	34	7.929
34	35	1.235	35	36	11.5	36	37	1.726
37	38	4.987	38	39	14.465	39	40	2.59
40	41	4.177	41	42	1.848	42	43	2.2
43	44	1.33	44	45	1.215	45	46	0.85
46	47	1.647	47	48	7.584	48	49	15.52
49	50	7.986	50	51	11.36	51	52	4.454
52	53	0.704	53	54	1.221	54	55	16.438
55	56	3.368	56	57	12.211	57	58	2.577
58	59	65.072	59	60	6.096	60	61	20.218
61	62	4.404	62	63	13.381	63	64	4.867
64	65	14.971	65	66	0.608	66	67	4.12
67	68	0.202	68	69	18.786	69	70	11.596
70	71	6.949	71	72	3.457	72	73	15.329
73	74	4.277	74	75	13.61	75	76	6.294
76	77	1.822	77	78	13.127	78	79	22.474
79	80	15.063	80	81	5.387	81	82	14.47
82	83	27.83	83	84	26.086	84	85	30.924
85	86	13.881	86	87	2.072	87	88	2.947
88	89	14.316	89	90	15.892	90	91	3.151
91	92	0.09	92	93	4.517	93	94	4.802
94	95	0.303	95	96	2.03	96	97	0.092
97	98	1.004	98	99	14.368	99	100	1.032
100	101	2.753	101	102	2.28	102	103	10.479
103	104	14.826	104	105	2.078	105	106	25.743
106	107	3.557	107	108	14.529	108	109	12.769
109	110	3.131	110	111	15.884	111	112	0.421
112	113	45.159	113	114	22.556	114	115	33.955
115	116	0.358	116	117	0.71	117	118	2.585
118	119	0.393	119	120	2.621	120	121	0.4
121	122	2.572	122	123	0.393	123	124	2.664
124	125	0.323	125	126	2.665	126	127	0.393
127	128	2.563	128	129	0.389	129	130	2.646
130	131	0.413	131	132	2.545	132	133	0.349
133	134	0.448	134	135	5.539	135	136	0.425
136	137	0.357	137	138	2.618	138	139	0.396
139	140	2.583	140	141	0.414	141	142	2.602
142	143	0.375	143	144	2.621	144	145	0.379
145	146	0.37	146	147	2.381	147	148	18.506
148	149	17.824	149	150	2.06	150	151	19.854
151	152	1.605	152	153	20.857	153	154	1.532
154	155	30.761	155	156	1.485	156	157	20.876
157	158	1.591	158	159	30.708	159	160	1.547
160	161	20.778	161	162	1.493	162	163	19.798
163	164	1.948	164	165	5.388	165	166	0.227
166	167	0.634	167	168	12.741	168	169	42.018
169	170	9.727	170	171	0.696	171	172	6.779
172	173	0.733	173	174	15.767	174	175	1.339
175	176	8.291	176	177	1.29	177	178	12.395
178	179	1.474	179	180	6.568	180	181	13.118
181	182	6.628	182	183	1.258	183	184	9.689
184	185	2.007	185	186	11.143	186	187	1.743
187	188	9.709	188	189	1.503	189	190	20.474
190	191	1.0	191	192	2.151	192	193	9.249

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
193	194	17.183	194	195	7.33	195	196	17.142
196	197	5.964	197	198	3.065	198	199	2.885
199	200	4.116	200	201	2.637	201	202	2.782
202	203	1.228	203	204	44.173	204	205	1.647
205	206	0.602	206	207	5.294	207	208	5.197
208	209	0.24	209	210	11.692	210	211	5.963
211	212	2.916	212	213	5.46	213	214	4.593
214	215	0.828	215	216	0.93	216	217	1.146
217	218	0.926	218	219	0.856	219	220	0.324
220	221	18.604	221	222	6.961	222	223	47.793
223	224	8.216	224	225	29.254	225	226	3.817
226	227	10.579	227	228	1.583	228	229	49.68
229	230	0.851	230	231	3.845	231	232	2.336
232	233	4.032	233	234	11.434	234	235	3.722
235	236	8.104	236	237	3.731	237	238	12.998
238	239	3.959	239	240	5.335	240	241	3.267
241	242	0.867	242	243	3.787	243	244	2.567
244	245	11.432	245	246	11.212	246	247	0.991
247	248	9.619	248	249	5.035	249	250	7.838
250	251	11.499	251	252	10.037	252	253	4.952
253	254	7.977	254	255	11.332	255	256	11.797
256	257	5.188	257	258	9.33	258	259	19.411
259	260	20.227	260	261	7.115	261	262	106.376
262	263	9.293	263	264	11.039	264	265	68.132
265	266	3.107	266	267	6.665	267	268	88.688
268	269	45.098	269	270	4.764	270	271	0.09
271	272	1.91	272	273	58.431	273	274	7.567
274	275	62.368	275	276	3.716	276	277	9.152
277	278	0.798	278	279	95.782	279	280	0.803
280	281	0.506	281	282	0.39	282	283	54.66
283	284	0.402	284	285	19.159	285	286	31.968
286	287	24.712	287	288	53.056	288	289	13.607
289	290	40.626	290	291	0.526	291	292	2.527
292	293	2.0	293	294	36.087	294	295	8.274
295	296	7.617	296	297	5.527	297	298	5.886
298	299	6.407	299	300	0.183	300	301	5.538
301	302	0.131	302	303	6.493	303	304	4.93
304	305	11.849	305	306	5.824	306	307	5.191
307	308	2.798	308	309	0.063	309	310	0.05
310	311	0.301	311	312	7.117	312	313	5.545
313	314	4.041	314	315	10.486	315	316	3.097
316	317	6.211	317	318	3.842	318	319	9.28
319	320	3.842	320	321	21.107	321	322	22.438
322	323	26.524	323	324	9.654	324	325	8.206
325	326	13.669	326	327	7.926	327	328	27.938
328	329	35.505	329	330	53.431	330	331	2.23
331	332	11.095	332	333	32.977	333	334	9.33
334	335	64.773	335	336	9.946	336	337	5.061
337	338	25.903	338	339	60.71	339	340	1.008
340	341	0.01	341	342	17.995	342	343	23.194
343	344	11.1	344	345	4.341	345	346	38.688
346	347	47.127	347	348	14.741	348	349	5.621
349	350	56.255	350	351	24.244	351	352	16.021
352	353	38.263	353	354	11.57	354	355	13.554
355	356	11.525	356	357	23.157	357	358	15.003
358	359	22.459	359	360	1.766	360	361	14.721

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
361	362	2.022	362	363	17.892	363	364	10.367
364	365	5.725	365	366	16.73	366	367	17.908
367	368	13.052	368	369	1.76	369	370	46.05
370	371	12.386	371	372	4.965	372	373	3.641
373	374	45.328	374	375	42.485	375	376	25.353
376	377	15.613	377	378	22.152	378	379	172.816
379	380	63.169	380	381	6.318	381	382	1.185
382	383	77.178	383	384	9.426	384	385	17.782
385	386	1.363	386	387	13.493	387	388	13.96
388	389	5.918	389	390	1.564	390	391	5.69
391	392	1.63	392	393	2.062	393	394	1.671
394	395	7.81	395	396	1.659	396	397	4.733
397	398	1.439	398	399	15.612	399	400	1.438
400	401	25.145	401	402	15.82	402	403	25.799
403	404	13.681	404	405	31.693	405	406	26.071
406	407	17.591	407	408	31.598	408	409	30.124
409	410	8.332	410	411	2.67	411	412	101.875
412	413	5.967	413	414	8.003	414	415	1.255
415	416	53.416	416	417	12.036	417	418	1.054
418	419	4.691	419	420	16.287	420	421	8.039
421	422	2.348	422	423	4.681	423	424	25.08
424	425	15.834	425	426	10.657	426	427	4.459
427	428	3.045	428	429	15.221	429	430	2.97
430	431	24.029	431	432	3.334	432	433	32.791
433	434	16.433	434	435	5.974	435	436	2.632
436	437	5.905	437	438	1.0	438	439	0.54
439	440	5.329	440	441	1.128	441	442	2.643
442	443	2.303	443	444	1.605	444	445	4.709
445	446	1.378	446	447	9.8	447	448	1.707
448	449	10.003	449	450	1.322	450	451	7.721
451	452	1.57	452	453	3.275	453	454	16.355
454	455	2.123	455	456	2.733	456	457	1.514
457	458	4.041	458	459	12.89	459	460	4.376
460	461	1.128	461	462	2.643	462	463	2.303
463	464	1.605	464	465	4.709	465	466	1.378
466	467	9.8	467	468	1.707	468	469	10.003
469	470	1.322	470	471	7.721	471	472	1.57
472	473	3.275	473	474	15.903	474	475	2.401
475	476	2.606	476	477	1.204	477	478	4.308
478	479	13.19	479	480	4.311	480	481	1.173
481	482	2.687	482	483	2.3	483	484	1.466
484	485	4.842	485	486	1.471	486	487	9.911
487	488	1.567	488	489	9.892	489	490	1.474
490	491	5.617	491	492	1.582	492	493	5.426
493	494	19.439	494	495	1.787	495	496	5.58
496	497	2.691	497	498	0.546	498	499	14.794
499	500	1.452	500	501	25.416	501	502	11.665
502	503	100.04	503	504	11.596	504	505	25.415
505	506	1.452	506	507	14.793	507	508	0.546
508	509	2.691	509	510	24.928	510	511	7.029
511	512	60.83	512	513	7.345	513	514	13.601
514	515	7.052	515	516	99.687	516	517	28.066
517	518	0.94	518	519	66.431	519	520	4.197
520	521	32.781	521	522	22.121	522	523	10.321
523	524	10.39	524	525	6.331	525	526	3.326
526	527	1.222	527	528	16.28	528	529	1.477

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
529	530	7.291	530	531	1.039	531	532	16.23
532	533	1.529	533	534	5.967	534	535	5.534
535	536	1.007	536	537	1.284	537	538	16.147
538	539	1.66	539	540	7.335	540	541	1.415
541	542	16.233	542	543	1.796	543	544	5.06
544	545	4.926	545	546	2.994	546	547	1.369
547	548	17.974	548	549	1.37	549	550	2.993
550	551	3.955	551	552	2.419	552	553	9.189
553	554	22.736	554	555	2.372	555	556	2.817
556	557	3.005	557	558	1.573	558	559	16.867
559	560	0.46	560	561	3.269	561	562	1.125
562	563	1.192	563	564	1.756	564	565	2.797
565	566	2.731	566	567	3.031	567	568	1.506
568	569	18.086	569	570	1.438	570	571	2.96
571	572	3.935	572	573	2.395	573	574	8.34
574	575	38.052	575	576	7.747	576	577	10.275
577	578	2.98	578	579	3.859	579	580	2.967
580	581	1.456	581	582	17.073	582	583	1.444
583	584	3.917	584	585	3.897	585	586	2.846
586	587	3.929	587	588	2.956	588	589	1.48
589	590	18.279	590	591	1.546	591	592	2.967
592	593	1.808	593	594	3.376	594	595	1.29
595	596	14.168	596	597	6.166	597	598	4.034
598	599	4.06	599	600	2.869	600	601	1.511
601	602	17.853	602	603	1.396	603	604	3.114
604	605	2.534	605	606	2.701	606	607	2.535
607	608	3.113	608	609	1.396	609	610	17.379
610	611	8.395	611	612	11.333	612	613	10.74
613	614	13.482	614	615	0.267	615	616	4.325
616	617	3.275	617	618	1.44	618	619	17.312
619	620	4.067	620	621	6.29	621	622	1.489
622	623	16.182	623	624	1.329	624	625	10.202
625	626	1.572	626	627	16.131	627	628	1.414
628	629	6.054	629	630	4.616	630	631	11.715
631	632	52.139	632	633	27.965	633	634	2.658
634	635	3.311	635	636	1.402	636	637	16.166
637	638	1.408	638	639	4.389	639	640	1.39
640	641	16.194	641	642	1.477	642	643	3.35
643	644	5.398	644	645	4.015	645	646	1.399
646	647	16.255	647	648	1.465	648	649	10.09
649	650	1.456	650	651	16.17	651	652	1.475
652	653	6.069	653	654	12.154	654	655	17.918
655	656	17.04	656	657	26.693	657	658	1.605
658	659	4.632	659	660	37.996	660	661	30.925
661	662	27.103	662	663	2.659	663	664	3.348
664	665	1.442	665	666	16.223	666	667	1.441
667	668	7.256	668	669	1.493	669	670	16.358
670	671	1.539	671	672	6.89	672	673	1.528
673	674	16.363	674	675	1.443	675	676	3.266
676	677	8.882	677	678	34.864	678	1	19.33

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

06/11/2022, 20:27

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 351422 Arad

Nr. cerere	133053
Ziua	06
Luna	11
Anul	2022

Cod verificare
100120747017



A. Partea I. Descrierea Imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	351422	196.247	Teren neîmprejmuit;

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
553 / 07/01/2019		
Act Normativ nr. 976, din 05/09/2002 emis de Guvernul Romaniei; Act Administrativ nr. 94494, din 21/12/2018 emis de Primaria Municipiului Arad;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobândit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
1) MUNICIPIUL ARAD, CIF:3519925, domeniu public		
106256 / 16/10/2020		
Act Notarial nr. 700, din 09/07/2014 emis de ANCPI;		
B2	se noteaza repositionarea imobilului	A1

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

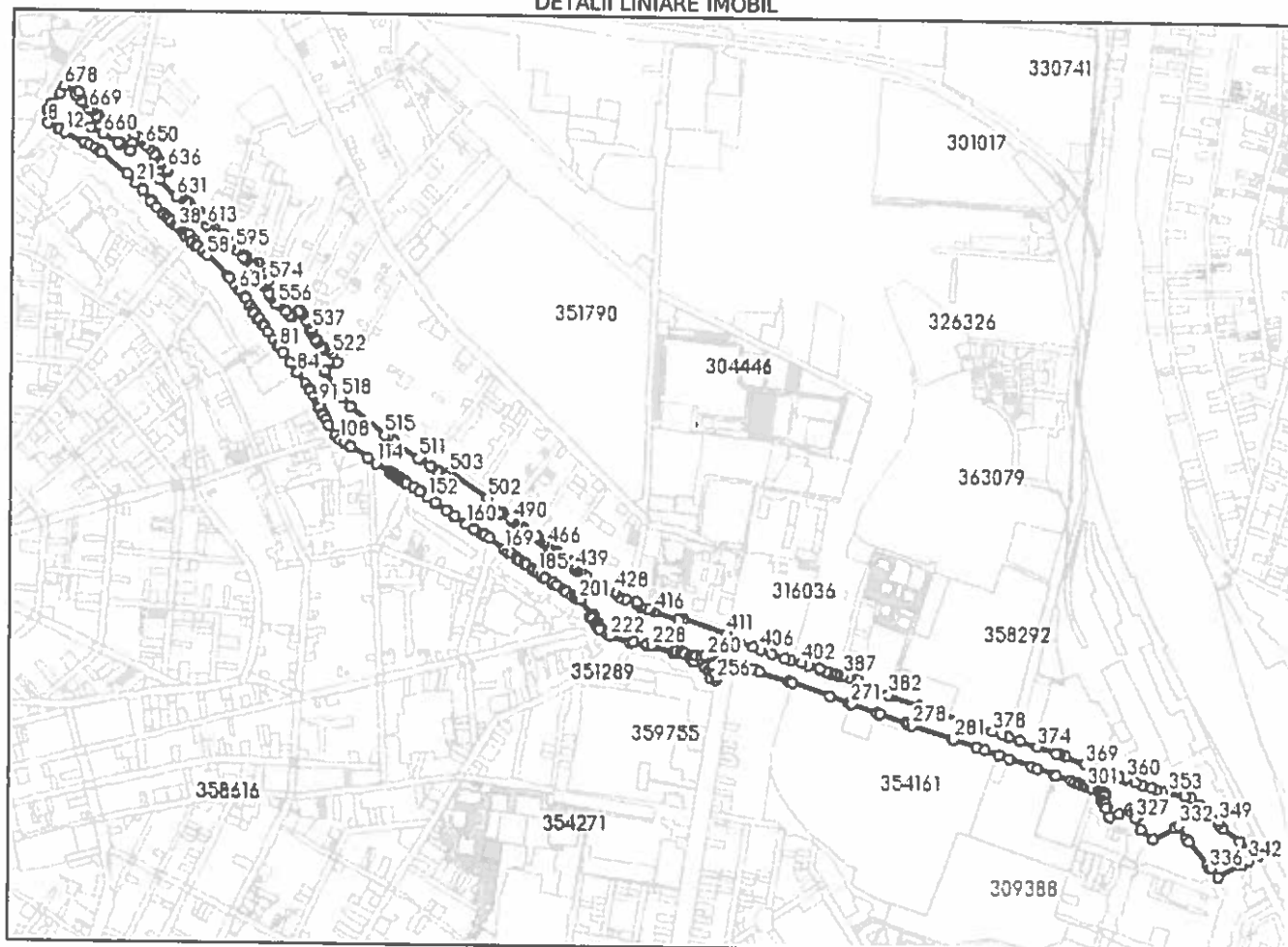
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
351422	196.247	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	drum	DA	196.247	-	-	-	Calea Aurel Vlaicu, lot 2

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
1	2	31.23	2	3	6.414	3	4	15.984
4	5	7.555	5	6	1.911	6	7	21.496
7	8	3.069	8	9	25.932	9	10	3.571
10	11	13.831	11	12	1.832	12	13	48.637
13	14	1.117	14	15	11.426	15	16	15.198
16	17	13.364	17	18	1.438	18	19	4.477
19	20	72.057	20	21	28.165	21	22	19.725
22	23	2.451	23	24	31.131	24	25	4.699

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
25	26	18.074	26	27	20.847	27	28	0.303
28	29	0.456	29	30	2.105	30	31	0.595
31	32	8.63	32	33	5.25	33	34	7.929
34	35	1.235	35	36	11.5	36	37	1.726
37	38	4.987	38	39	14.465	39	40	2.59
40	41	4.177	41	42	1.848	42	43	2.2
43	44	1.33	44	45	1.215	45	46	0.85
46	47	1.647	47	48	7.584	48	49	15.52
49	50	7.986	50	51	11.36	51	52	4.454
52	53	0.704	53	54	1.221	54	55	16.438
55	56	3.368	56	57	12.211	57	58	2.577
58	59	65.072	59	60	6.096	60	61	20.218
61	62	4.404	62	63	13.381	63	64	4.867
64	65	14.971	65	66	0.608	66	67	4.12
67	68	0.202	68	69	18.786	69	70	11.596
70	71	6.949	71	72	3.457	72	73	15.329
73	74	4.277	74	75	13.61	75	76	6.294
76	77	1.822	77	78	13.127	78	79	22.474
79	80	15.063	80	81	5.387	81	82	14.47
82	83	27.83	83	84	26.086	84	85	30.924
85	86	13.881	86	87	2.072	87	88	2.947
88	89	14.316	89	90	15.892	90	91	3.151
91	92	0.09	92	93	4.517	93	94	4.802
94	95	0.303	95	96	2.03	96	97	0.092
97	98	1.004	98	99	14.368	99	100	1.032
100	101	2.753	101	102	2.28	102	103	10.479
103	104	14.826	104	105	2.078	105	106	25.743
106	107	3.557	107	108	14.529	108	109	12.769
109	110	3.131	110	111	15.884	111	112	0.421
112	113	45.159	113	114	22.556	114	115	33.955
115	116	0.358	116	117	0.71	117	118	2.585
118	119	0.393	119	120	2.621	120	121	0.4
121	122	2.572	122	123	0.393	123	124	2.664
124	125	0.323	125	126	2.665	126	127	0.393
127	128	2.563	128	129	0.389	129	130	2.646
130	131	0.413	131	132	2.545	132	133	0.349
133	134	0.448	134	135	5.539	135	136	0.425
136	137	0.357	137	138	2.618	138	139	0.396
139	140	2.583	140	141	0.414	141	142	2.602
142	143	0.375	143	144	2.621	144	145	0.379
145	146	0.37	146	147	2.381	147	148	18.506
148	149	17.824	149	150	2.06	150	151	19.854
151	152	1.605	152	153	20.857	153	154	1.532
154	155	30.761	155	156	1.485	156	157	20.876
157	158	1.591	158	159	30.708	159	160	1.547
160	161	20.778	161	162	1.493	162	163	19.798
163	164	1.948	164	165	5.388	165	166	0.227
166	167	0.634	167	168	12.741	168	169	42.018
169	170	9.727	170	171	0.696	171	172	6.779
172	173	0.733	173	174	15.767	174	175	1.339
175	176	8.291	176	177	1.29	177	178	12.395
178	179	1.474	179	180	6.568	180	181	13.118
181	182	6.628	182	183	1.258	183	184	9.689
184	185	2.007	185	186	11.143	186	187	1.743
187	188	9.709	188	189	1.503	189	190	20.474
190	191	1.0	191	192	2.151	192	193	9.249

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
193	194	17.183	194	195	7.33	195	196	17.142
196	197	5.964	197	198	3.065	198	199	2.885
199	200	4.116	200	201	2.637	201	202	2.782
202	203	1.228	203	204	44.173	204	205	1.647
205	206	0.602	206	207	5.294	207	208	5.197
208	209	0.24	209	210	11.692	210	211	5.963
211	212	2.916	212	213	5.46	213	214	4.593
214	215	0.828	215	216	0.93	216	217	1.146
217	218	0.926	218	219	0.856	219	220	0.324
220	221	18.604	221	222	6.961	222	223	47.793
223	224	8.216	224	225	29.254	225	226	3.817
226	227	10.579	227	228	1.583	228	229	49.68
229	230	0.851	230	231	3.845	231	232	2.336
232	233	4.032	233	234	11.434	234	235	3.722
235	236	8.104	236	237	3.731	237	238	12.998
238	239	3.959	239	240	5.335	240	241	3.267
241	242	0.867	242	243	3.787	243	244	2.567
244	245	11.432	245	246	11.212	246	247	0.991
247	248	9.619	248	249	5.035	249	250	7.838
250	251	11.499	251	252	10.037	252	253	4.952
253	254	7.977	254	255	11.332	255	256	11.797
256	257	5.188	257	258	9.33	258	259	19.411
259	260	20.227	260	261	7.115	261	262	106.376
262	263	9.293	263	264	11.039	264	265	68.132
265	266	3.107	266	267	6.665	267	268	88.688
268	269	45.098	269	270	4.764	270	271	0.09
271	272	1.91	272	273	58.431	273	274	7.567
274	275	62.368	275	276	3.716	276	277	9.152
277	278	0.798	278	279	95.782	279	280	0.803
280	281	0.506	281	282	0.39	282	283	54.66
283	284	0.402	284	285	19.159	285	286	31.968
286	287	24.712	287	288	53.056	288	289	13.607
289	290	40.626	290	291	0.526	291	292	2.527
292	293	2.0	293	294	36.087	294	295	8.274
295	296	7.617	296	297	5.527	297	298	5.886
298	299	6.407	299	300	0.183	300	301	5.538
301	302	0.131	302	303	6.493	303	304	4.93
304	305	11.849	305	306	5.824	306	307	5.191
307	308	2.798	308	309	0.063	309	310	0.05
310	311	0.301	311	312	7.117	312	313	5.545
313	314	4.041	314	315	10.486	315	316	3.097
316	317	6.211	317	318	3.842	318	319	9.28
319	320	3.842	320	321	21.107	321	322	22.438
322	323	26.524	323	324	9.654	324	325	8.206
325	326	13.669	326	327	7.926	327	328	27.938
328	329	35.505	329	330	53.431	330	331	2.23
331	332	11.095	332	333	32.977	333	334	9.33
334	335	64.773	335	336	9.946	336	337	5.061
337	338	25.903	338	339	60.71	339	340	1.008
340	341	0.01	341	342	17.995	342	343	23.194
343	344	11.1	344	345	4.341	345	346	38.688
346	347	47.127	347	348	14.741	348	349	5.621
349	350	56.255	350	351	24.244	351	352	16.021
352	353	38.263	353	354	11.57	354	355	13.554
355	356	11.525	356	357	23.157	357	358	15.003
358	359	22.459	359	360	1.766	360	361	14.721

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
361	362	2.022	362	363	17.892	363	364	10.367
364	365	5.725	365	366	16.73	366	367	17.908
367	368	13.052	368	369	1.76	369	370	46.05
370	371	12.386	371	372	4.965	372	373	3.641
373	374	45.328	374	375	42.485	375	376	25.353
376	377	15.613	377	378	22.152	378	379	172.816
379	380	63.169	380	381	6.318	381	382	1.185
382	383	77.178	383	384	9.426	384	385	17.782
385	386	1.363	386	387	13.493	387	388	13.96
388	389	5.918	389	390	1.564	390	391	5.69
391	392	1.63	392	393	2.062	393	394	1.671
394	395	7.81	395	396	1.659	396	397	4.733
397	398	1.439	398	399	15.612	399	400	1.438
400	401	25.145	401	402	15.82	402	403	25.799
403	404	13.681	404	405	31.693	405	406	26.071
406	407	17.591	407	408	31.598	408	409	30.124
409	410	8.332	410	411	2.67	411	412	101.875
412	413	5.967	413	414	8.003	414	415	1.255
415	416	53.416	416	417	12.036	417	418	1.054
418	419	4.691	419	420	16.287	420	421	8.039
421	422	2.348	422	423	4.681	423	424	25.08
424	425	15.834	425	426	10.657	426	427	4.459
427	428	3.045	428	429	15.221	429	430	2.97
430	431	24.029	431	432	3.334	432	433	32.791
433	434	16.433	434	435	5.974	435	436	2.632
436	437	5.905	437	438	1.0	438	439	0.54
439	440	5.329	440	441	1.128	441	442	2.643
442	443	2.303	443	444	1.605	444	445	4.709
445	446	1.378	446	447	9.8	447	448	1.707
448	449	10.003	449	450	1.322	450	451	7.721
451	452	1.57	452	453	3.275	453	454	16.355
454	455	2.123	455	456	2.733	456	457	1.514
457	458	4.041	458	459	12.89	459	460	4.376
460	461	1.128	461	462	2.643	462	463	2.303
463	464	1.605	464	465	4.709	465	466	1.378
466	467	9.8	467	468	1.707	468	469	10.003
469	470	1.322	470	471	7.721	471	472	1.57
472	473	3.275	473	474	15.903	474	475	2.401
475	476	2.606	476	477	1.204	477	478	4.308
478	479	13.19	479	480	4.311	480	481	1.173
481	482	2.687	482	483	2.3	483	484	1.466
484	485	4.842	485	486	1.471	486	487	9.911
487	488	1.567	488	489	9.892	489	490	1.474
490	491	5.617	491	492	1.582	492	493	5.426
493	494	19.439	494	495	1.787	495	496	5.58
496	497	2.691	497	498	0.546	498	499	14.794
499	500	1.452	500	501	25.416	501	502	11.665
502	503	100.04	503	504	11.596	504	505	25.415
505	506	1.452	506	507	14.793	507	508	0.546
508	509	2.691	509	510	24.928	510	511	7.029
511	512	60.83	512	513	7.345	513	514	13.601
514	515	7.052	515	516	99.687	516	517	28.066
517	518	0.94	518	519	66.431	519	520	4.197
520	521	32.781	521	522	22.121	522	523	10.321
523	524	10.39	524	525	6.331	525	526	3.326
526	527	1.222	527	528	16.28	528	529	1.477

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
529	530	7.291	530	531	1.039	531	532	16.23
532	533	1.529	533	534	5.967	534	535	5.534
535	536	1.007	536	537	1.284	537	538	16.147
538	539	1.66	539	540	7.335	540	541	1.415
541	542	16.233	542	543	1.796	543	544	5.06
544	545	4.926	545	546	2.994	546	547	1.369
547	548	17.974	548	549	1.37	549	550	2.993
550	551	3.955	551	552	2.419	552	553	9.189
553	554	22.736	554	555	2.372	555	556	2.817
556	557	3.005	557	558	1.573	558	559	16.867
559	560	0.46	560	561	3.269	561	562	1.125
562	563	1.192	563	564	1.756	564	565	2.797
565	566	2.731	566	567	3.031	567	568	1.506
568	569	18.086	569	570	1.438	570	571	2.96
571	572	3.935	572	573	2.395	573	574	8.34
574	575	38.052	575	576	7.747	576	577	10.275
577	578	2.98	578	579	3.859	579	580	2.967
580	581	1.456	581	582	17.073	582	583	1.444
583	584	3.917	584	585	3.897	585	586	2.846
586	587	3.929	587	588	2.956	588	589	1.48
589	590	18.279	590	591	1.546	591	592	2.967
592	593	1.808	593	594	3.376	594	595	1.29
595	596	14.168	596	597	6.166	597	598	4.034
598	599	4.06	599	600	2.869	600	601	1.511
601	602	17.853	602	603	1.396	603	604	3.114
604	605	2.534	605	606	2.701	606	607	2.535
607	608	3.113	608	609	1.396	609	610	17.379
610	611	8.395	611	612	11.333	612	613	10.74
613	614	13.482	614	615	0.267	615	616	4.325
616	617	3.275	617	618	1.44	618	619	17.312
619	620	4.067	620	621	6.29	621	622	1.489
622	623	16.182	623	624	1.329	624	625	10.202
625	626	1.572	626	627	16.131	627	628	1.414
628	629	6.054	629	630	4.616	630	631	11.715
631	632	52.139	632	633	27.965	633	634	2.658
634	635	3.311	635	636	1.402	636	637	16.166
637	638	1.408	638	639	4.389	639	640	1.39
640	641	16.194	641	642	1.477	642	643	3.35
643	644	5.398	644	645	4.015	645	646	1.399
646	647	16.255	647	648	1.465	648	649	10.09
649	650	1.456	650	651	16.17	651	652	1.475
652	653	6.069	653	654	12.154	654	655	17.918
655	656	17.04	656	657	26.693	657	658	1.605
658	659	4.632	659	660	37.996	660	661	30.925
661	662	27.103	662	663	2.659	663	664	3.348
664	665	1.442	665	666	16.223	666	667	1.441
667	668	7.256	668	669	1.493	669	670	16.358
670	671	1.539	671	672	6.89	672	673	1.528
673	674	16.363	674	675	1.443	675	676	3.266
676	677	8.882	677	678	34.864	678	1	19.33

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

06/11/2022, 20:27

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2586 / 2022

Întocmit astăzi, 26/09/2022, privind cererea 113079 din 26/09/2022
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
2. Executant: Iovescu Daniel Ioan
3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC SI DIGITAL SUPT AL DOCUMENTATIEI STUDIU DE FEZABILITATE
4. Nominallizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Memoriu 1.33	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Calculul	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Cerere 1.45	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Plansa	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Urbanism	18.08.2022	act administrativ	Primaria Municipiului
CF	02.08.2022	act administrativ	BCPI ARAD
Borderou 1.29	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Declaratie	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2586 au fost recepționate 1 propuneri:

- * PLAN TOPOGRAFIC, SUPT AL DOCUMENTATIEI PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE, conform certificatului de urbanism nr. 1447 din 18.08.2022, emis de primaria mun. Arad.

Imobilul este situat în intravilanul localității Arad, Calea Aurel Vlaicu, județul Arad, identificat prin nr. cadastral 351420, în suprafață totală măsurată de 66761 mp din care amplasamentul în suprafața de 4834 mp face obiectul recepției topografice, înscris în C.F. 351420 - Arad

Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil.

Persoana autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. Persoana autorizată este obligată să execute măsurătorile la teren.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
351420	Avertizare	Receptia 1758963: Imobilul TR-2113-6 se suprapune cu terenul 351420 din stratul permanent!
	Avertizare	Receptia 1758963: Imobilul TR-2113-6 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!
	Avertizare	Receptia 1758963: Imobilul TR-2113-6 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

**Adrian-
Inspector
FII
Cretiu**

Semnat digital de Adrian-
Filion Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul
de Cadastru și Publicitate
Imobiliară, ou=Adrian-Filion
Cretiu, ou=BCPI, ou=CAF9,
st=ARAD,
givenName=Adrian-Filion,
sn=Cretiu
Data: 2022.09.26 21:53:02
+03'00'

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2592 / 2022

Întocmit astăzi, 27/09/2022, privind cererea 113077 din 26/09/2022
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
2. Executant: Iovescu Daniel Ioan
3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC SI DIGITAL SUPT AL DOCUMENTATIEI STUDIU DE FEZABILITATE
4. Nominallizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Cerere 1.45	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Declaratie	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Plansa	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
CF	02.08.2022	act administrativ	BCPI Arad
Borderou 1.29	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Calculul	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Memoriu 1.33	23.09.2022	înscriș sub semnatura privata	SC L&D Mediu Consulting
Urbanism	18.08.2022	act administrativ	Primaria Municipiului

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2592 au fost recepționate 1 propuneri:

- * PLAN TOPOGRAFIC NECESAR ELABORARII STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU PROIECTUL „Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere calea Aurel Vlaicu –CF Gai”
Terenul supus studiului de fezabilitate este înscris în CF 351422 și se studiază perimetrul de 5260 mp amplasat în intravilan având următoarea adresă: Județ: ARAD, UAT: Arad, Localitate: Arad, Calea: AUREL VLAICU

Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil.

Persoana autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. Persoana autorizată este obligată să execute măsurătorile la teren.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
351422	Avertizare	Recepția 1758667: Imobilul TR-2112-1 se suprapune cu terenul 351422 din stratul permanent!
	Avertizare	Recepția 1758667: Imobilul TR-2112-1 se afla într-o zonă reglementată prin L17/2014!
	Avertizare	Recepția 1758667: Imobilul TR-2112-1 se afla într-o zonă reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

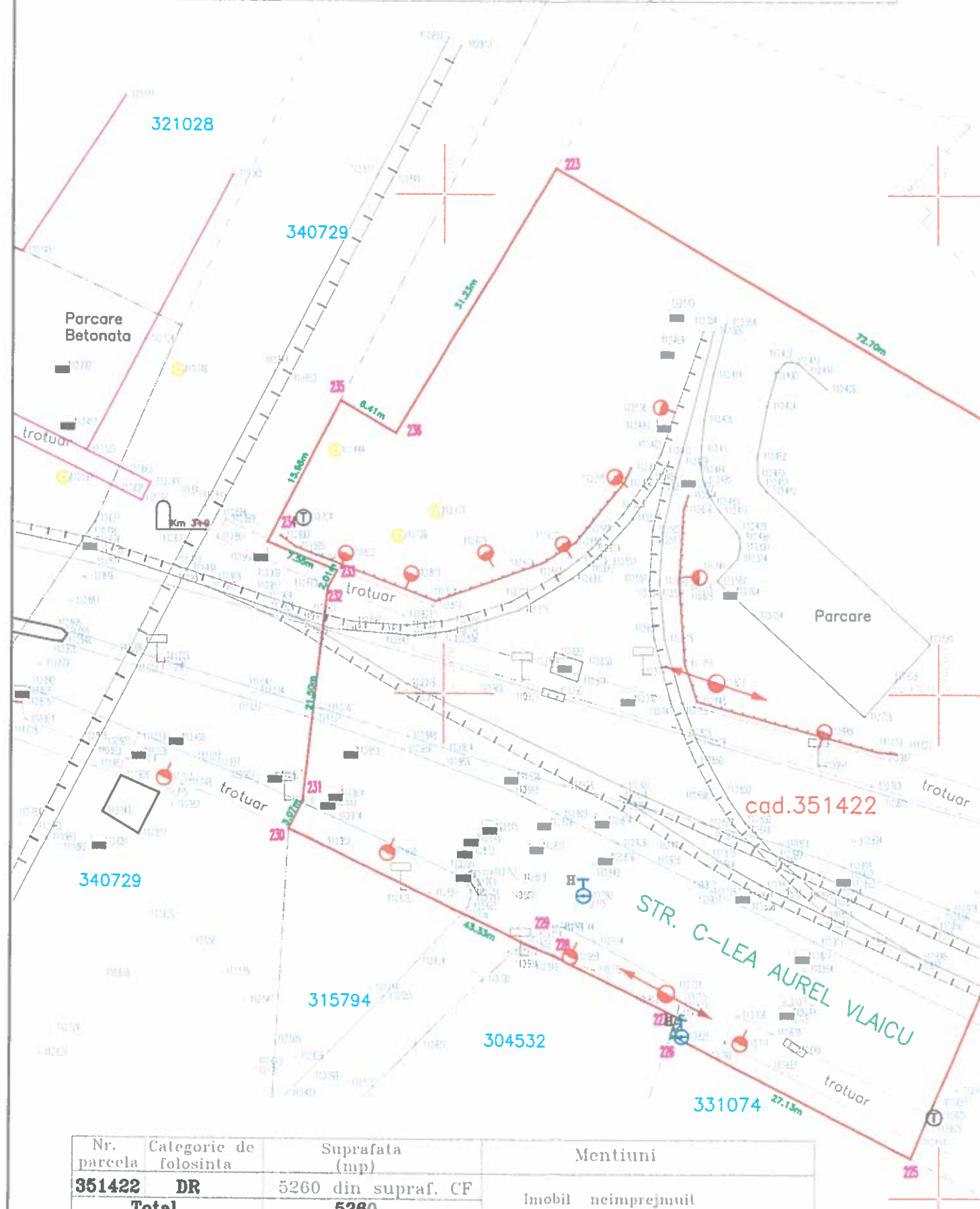
Inspector
GHEORGHE MELENCIUC
Gheorghe
Melenciu

Semnătură digitală de Gheorghe Melenciu
DN: cn=ME, o=ARAD, ou=Oficiul de
Cadastru și Publicitate Imobiliară,
c=Gheorghe Melenciu,
serialNumber=MG66, st=ARAD,
givenName=Gheorghe, sn=Melenciu
Data: 2022.09.27 08:58:27 +03'00'

PLAN TOPOGRAFIC
U.A.T ARAD
Scara 1:500

Nr. cadastral	Supraf. masurata	Adresa imobilului	
	5260 mp	ARAD, Str. C-LEA AUREL VLAICU	
Cartea Funciara	351422-Arad	UAT	ARAD

PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Scara 1:5000



LEGENDA:

- stalp joasa tensiune
- parapet metalic
- cale ferata
- drum macadam
- ax drum
- stalp electrie tranvai
- camin canalizare
- hidrant
- aerisitor gaz
- cota Marea Neagra '75

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(lu+1)
	X [m]	Y [m]	
223	529152.8410	213961.4080	72.701
224	529118.0019	214024.2017	87.734
225	529053.8958	213967.1694	27.134
226	529046.1150	213972.9420	1.832
227	529087.5450	213973.5460	13.631
228	529075.8890	213961.0650	3.571
229	529075.2840	213957.8180	25.832
230	529088.4850	213934.4180	3.089
231	529089.1890	213935.8120	21.406
232	529110.5610	213938.2840	1.911
233	529112.2230	213939.2200	7.588
234	529118.0640	213932.2200	15.984
235	529129.2800	213939.5660	6.414
236	529126.0100	213945.0680	31.230
223	529152.8410	213961.4080	72.701
224	529118.0019	214024.2017	72.701

EXECUTANT:

S.C. L&D MEDIU CONSULTING S.R.L

Adresa: Arad, Loc. Vladimirescu, Str. Londra, Nr.14

MASURAT
RELEVAT
DESENAT

Iovescu
Daniel
Ioan

Digitally signed by Iovescu Daniel Ioan
DN: cn=Iovescu Daniel Ioan, o=S.C.
L&D MEDIU CONSULTING S.R.L.,
RO=23178814; 2022/09/27, ou=Seria
RO-AR-F Nr.0060; Categoria B; Certif.
de Aut. Seria RO-B-1 Nr.1616; Clasa II,
email=Iovescu_daniel@yahoo.com,
c=RO
Date: 2022.09.27 16:27:01 +03'00'

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL ARAD

Adresa: Loc. ARAD, Str. C-LEA AUREL VLAICU

Scara :
1:500
1:5000
Stereo "70
2022

PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC SI
DIGITAL SUPT AL DOCUMENTATIEI
STUDIU DE FEZABILITATE
AMENAJARE INTERSECTIE SEMAFORIZATA
ZONA DE TRECERE CA VLAICU-CF GAI
PRIVIND IMOBILUL SITUAT IN LOC. ARAD-C-LEA
AUREL VLAICU, INSCRIS IN C.F. 351422-Arad
Necesar: 8.F

Prezentul document receptionat este
valabil insotit de procesul verbal de
receptie nr2592/data ..2022.....

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
ARAD
113077 din 26/09/2022

Gheorghe Melenciu
Melenciu
Receptia

Semnat digital de Gheorghe Melenciu
DN: cn=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si
Publicitate Imobiliara, cn=Gheorghe Melenciu,
serialNumber=MG86, st=ARAD,
givenName=Gheorghe, sn=Melenciu
Date: 2022.09.27 09:00:35 +03'00'

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
351422	DR	5260 din supraf. CF	Imobil neimprejmuit
Total		5260	

REFERAT Af

privind verificarea de calitate la cerința Af a proiectului
**SF – AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE
CALEA AUREL VLAICU – CF GAI, MUN. ARAD, INTERSECȚIE CALEA
AUREL VLAICU – CF GAI, CF 351420, 351422, JUD. ARAD , PR.2150/2022**
FAZA: SF

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: SC TERRATECHNIK SRL, oraș, Pecica, str. 401, nr.74, jud. Arad
- Amplasament: mun. Arad, intersecție Calea Aurel Vlaicu – CF Gai, CF 351420, 351422, jud. Arad
- Beneficiar: MUN. ARAD – SERVICIUL INVESTIȚII
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 31.10.2022.

2. Caracteristici principale ale proiectului

- **STUDIUL GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate, buletine de analiză și interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice și tabelare:** Plan de situație, plan de încadrare în zonă, fișă de stratificație a forajului geotehnic F1 efectuat până la adâncimea de – 5,20 m, buletine de analiză ale încercărilor geotehnice de laborator efectuate, conf. Studiului geotehnic elaborat.

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate:
STUDIUL GEOTEHNIC AL AMPLASAMENTULUI
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de situație, plan de încadrare în zonă, fișă de stratificație a forajului geotehnic F1 efectuat până la adâncimea de – 5,20 m, buletine de analiză ale încercărilor geotehnice de laborator efectuate, conf. Studiului geotehnic elaborat.

4. Observații și recomandări

- **STUDIUL GEOTEHNIC** verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare conf. Normativ NP 074/2014, Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.

5. Concluzii finale

- **STUDIUL GEOTEHNIC** verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii proiectului **SF – AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE CALEA AUREL VLAICU – CF GAI, MUN. ARAD, INTERSECȚIE CALEA AUREL VLAICU – CF GAI, CF 351420, 351422, JUD. ARAD , PR.2150/2022.**

Am primit,
INVESTITOR



C. BOGDAN Ion Alex.



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK



STUDIU GEOTEHNIC

Nr. 2150/2022

**Mun. Arad, Intersecție Calea Aurel Vlaicu- CF Gai, CF 351420, 351422, jud.
Arad**



S.C. Terratechnik S.R.L.
PECICA, STR. 401,
NR. 72, JUD. ARAD

Managing Director
Dipl. Ing. geol.
Ileana Jambor
terratechnik@yahoo.com

Banca Transilvania
RO16BTRL00201202B98990
XX

Telefon: 0724 240059
Telefon: 0771 392758
www.terratechnik.ro

CIF 19142537
J02/1976/2006



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK



FOAIE DE CAPĂT



Proiect:

**SF- Amenajare intersecție
semaforizată zona de trecere Calea
Aurel Vlaicu-CF Gai**

Amplasament:

**Mun. Arad, intersecție calea Aurel
Vlaicu-CF Gai, CF 351420, 351422**

Beneficiar:

**Municipiul Arad prin Serviciul
Investiții**

Nr. proiect:

2150/2022

Faza:

SF

Proiectant de spec.:

S.C. TERRATECHNIK S.R.L.



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK



BORDEROU

PIESE SCRISE:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. Foaie de capăt | pag. 2 |
| 2. Borderou | pag. 3 |
| 3. Studiu geotehnic | pag. 4 |

ANEXE:

- 1. Plan de situație - Anexa 1**
- 2. Fișa geotehnică a forajului F1 - Anexa 2**
- 3. Buletine analize de laborator - Anexele 3**



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK



STUDIU GEOTEHNIC

1. INTRODUCERE

1.1. Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit la solicitarea beneficiarului **Municipiul Arad prin Serviciul Investiții** în vederea stabilirii stratificației, a caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului investigat pentru: **SF- Semaforizare intersecție calea Aurel Vlaicu-CF Gai, CF 351420, 351422.**

1.2. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice;
- determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de fundare în secțiunea zonei active;
- precizarea poziției nivelului hidrostatic;
- stabilirea condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor de fundații pe amplasamentul propus.

1.3. Pe parcursul cercetărilor s-a ținut cont și de harta geologică a zonei, Normativul NP-074/2014 privind exigențele și metodele cercetărilor geotehnice ale terenurilor de fundare în conformitate cu Eurocod 7 SR EN 1997-2:2007, SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 și STAS 1242/4-85, STAS 2914-84, NP074/2014, NP112/2014.

Amplasamentul cercetat privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice:

Factorii avuți în vedere	Incadrare	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasa de importanță a construcției	Redusă*	2
Vecinătăți	Redusă	1
Zona seismică	$A_g = 0,20g$, $T_c = 0,7s$	2
Risc geotehnic	redus	9

*Clasa de importanță a construcției va fi definitivată de către proiectantul de rezistență

RISCU GEOTEHNIC – Redus

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1



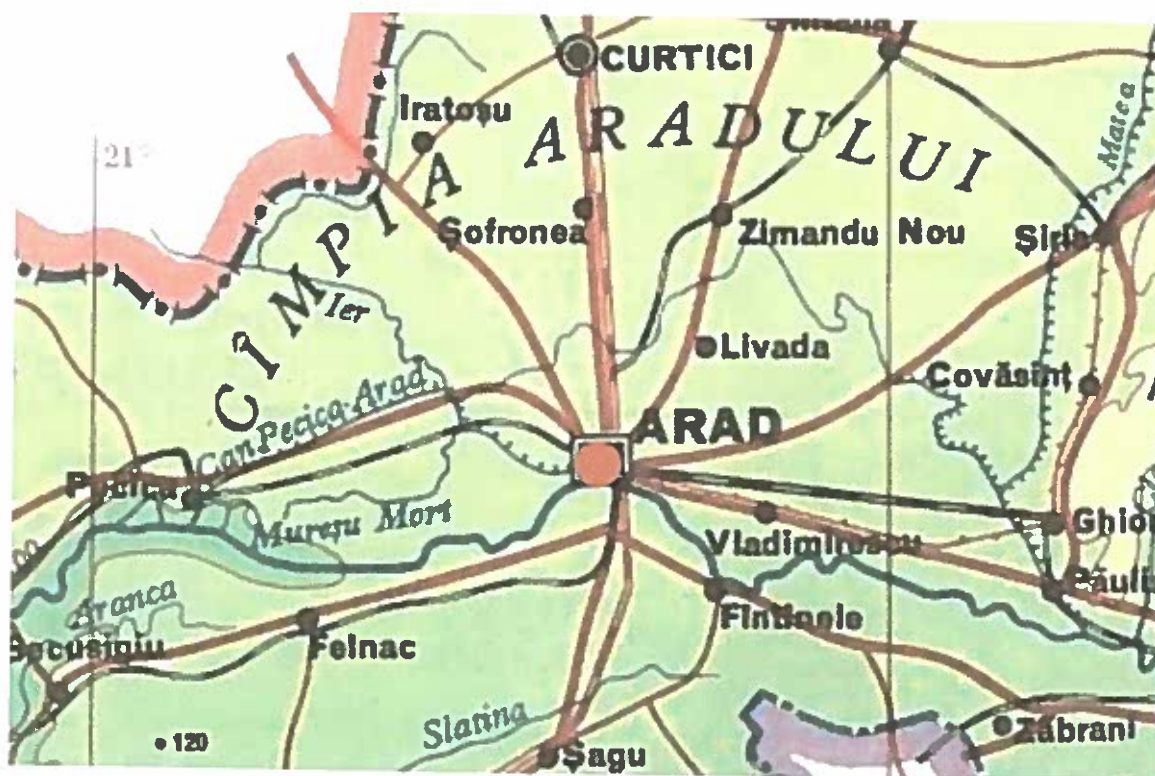
Amplasamentul cercetat se încadrează în norma unui factor de risc geotehnic redus (cat.1), vecinătățile sunt cu risc redus.

2. DATE GENERALE

2.1. Amplasamentul cercetat se situează în municipiul Arad, **intersecție calea Aurel Vlaicu-CF Gai, CF351420,351422**, județul Arad. În Anexa 1 poate fi urmărită poziția forajului geotehnic F1 în raport cu limitele terenului prospectat.

2.2. Amplasamentul investigat nu este ocupat la momentul actual de nicio construcție.

2.3. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul investigat aparține Câmpiei Aradului, subdiviziunea Câmpia Mureșului. Terenul aproximativ plan se situează pe terasa superioară a râului Mureș și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.



Imaginea 1:

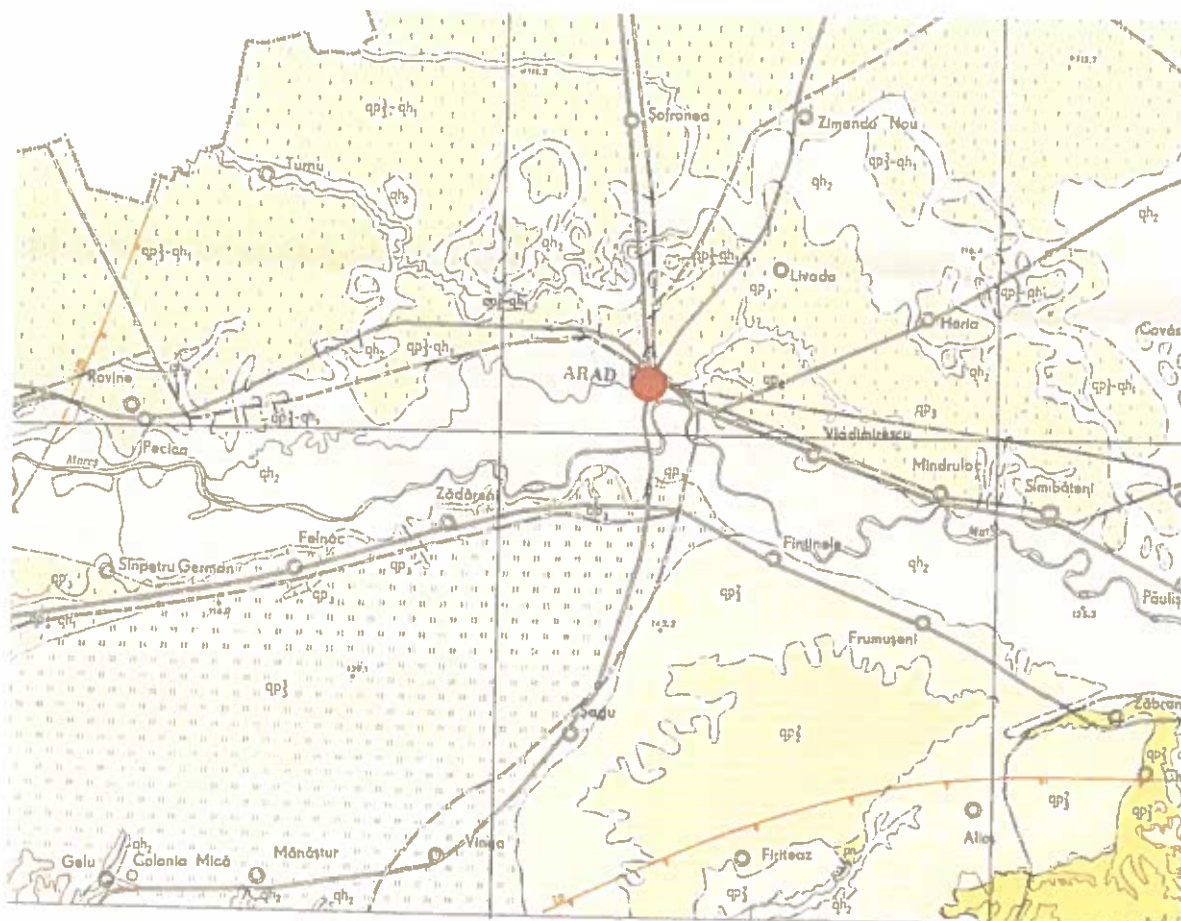
Harta Geomorfologică, extras din harta geomorfologică a județului Arad.
● zona de execuție a lucrărilor geotehnice

2.4. Din punct de vedere hidrologic, perimetrul investigat este amplasat în bazinul de drenare al râului Mureș, la o distanță de aproximativ 1,50 km nord-est de acesta.

2.5. Din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din șisturi cristaline, granite și gresii arcoziene. Peste cristalin, situat la cca. 1.000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiunile sedimentare ale miocenului, pannonianului și cuaternarului.



Cuaternarul are o grosime de cca. 200–250 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafață de natură încrucișată, tipică formațiunilor aluvionare. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase.

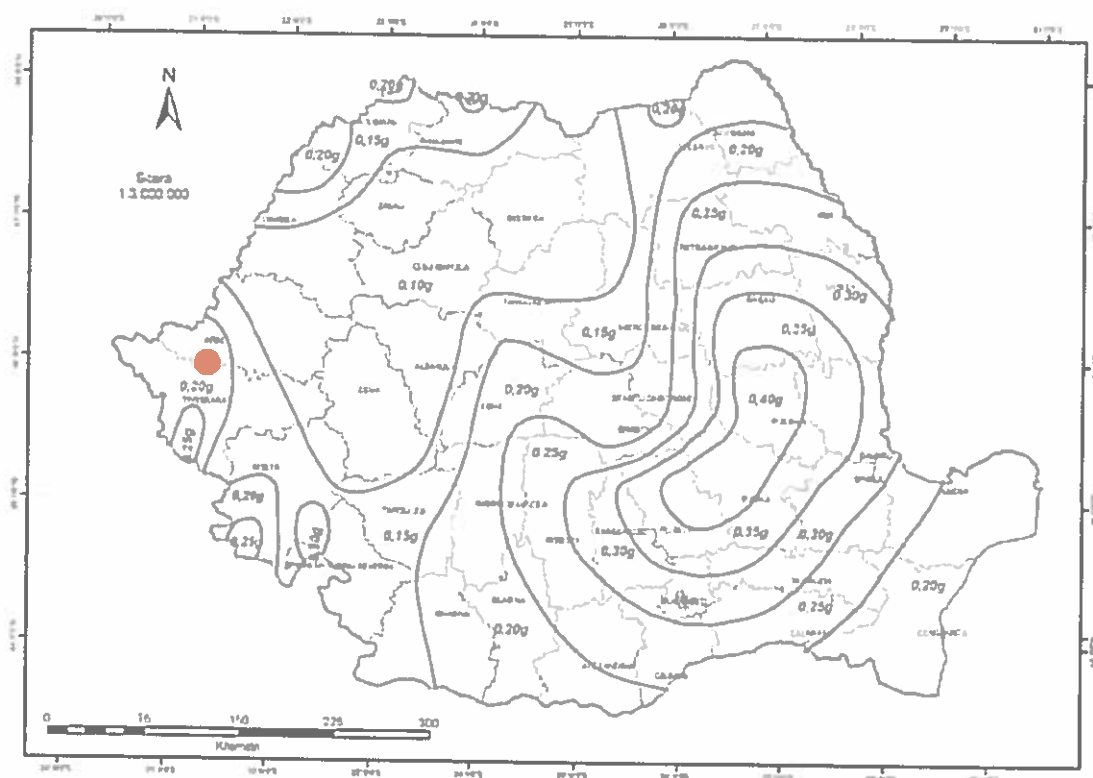


Imagina 2:

Harta Geologică a României 1:200000, extras din Foaia 16 – Arad.
● zona de execuție a lucrărilor geotehnice

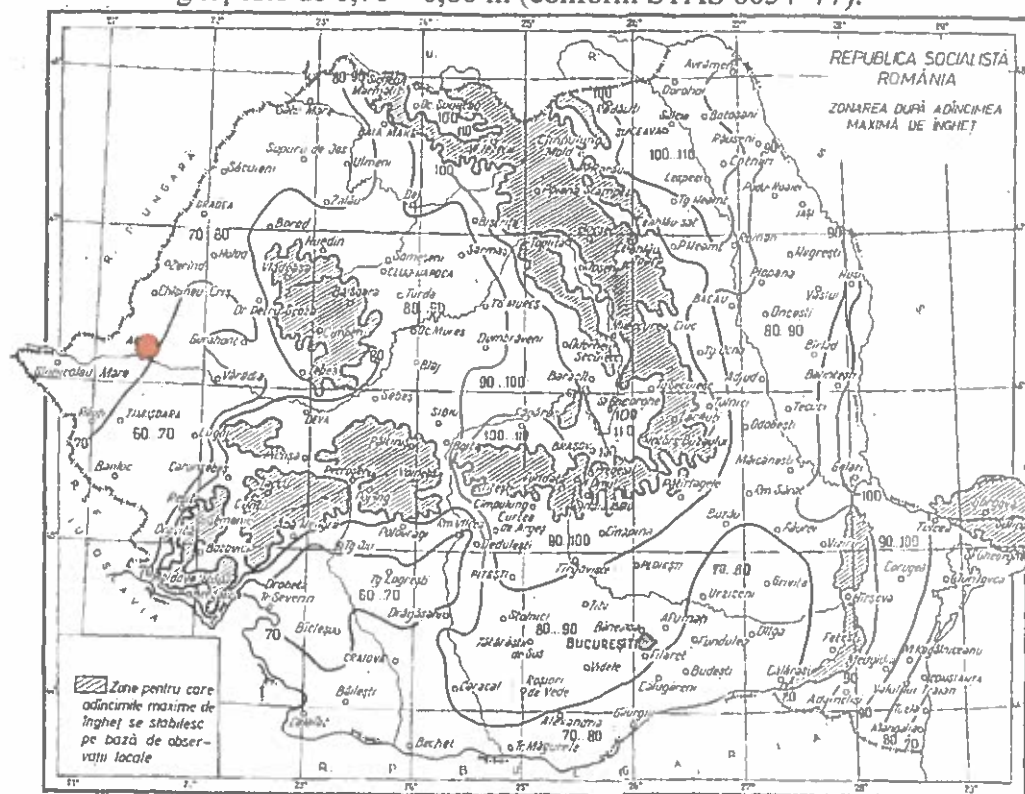
2.6. Cu ocazia lucrărilor efectuate în cazul de față, pe amplasament, au fost identificate depozite aluvionare, cuaternare acoperite cu sol vegetal, omogene, compactate, realizate neorganizat. Dată fiind stratificația înclinată și încrucișată caracteristică sistemului fluviatil, succesiunea stratigrafică întâlnită în astfel de depozite poate varia pe distanțe foarte mici.

2.7. Conform zonării seismice după Normativul P-100-1/2013 amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colț $T_c=0,7$ sec. și un coeficient seismic $a_g=0,20$ g.



Imaginea 3: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului
• zona de execuție a lucrărilor geotehnice

2.8. Adâncimea de îngheț este de 0,70 – 0,80 m (conform STAS 6054-77).



Imaginea 4: Harta zonării adâncimii de îngheț, extras din 6054-77.
• zona de execuție a lucrărilor geotehnice



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015



2.9. Din punct de vedere climatic, zona investigată se încadrează în climatul temperat continental, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Pannonice, cu unele influențe submediteraneene.

Valorile de temperatură și precipitații caracteristice acestei zone sunt următoarele:

Temperatura aerului:

- media lunară minimă: - 1°C – ianuarie;
- media lunară maximă: + 20°C...21°C – iulie-august;
- temperatura medie anuală: +10,9°C.

Precipitațiile atmosferice:

- media anuală: 631 mm.

Conform hărții cu repartiția după indicele de umiditate (Im) Thornthwaite, arealul se încadrează la „tip I climatic”, cu $Im = -20 \div 0$.

Conform STAS 1709/1-90 zona prezintă un indice de îngheț $I_{med3/30}$ cuprins între $450 \div 500$ (°C x zile) și un indice maxim de îngheț I_{max30} cuprins între $500 \div 550$ (°C x zile).

Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul vestic cu precipitații bogate și viteze medii ale acestora de 3m/s....4m/s. Vântul dominant bate din sectorul vestic (15%).

3. CERCETAREA TERENULUI, STRATIFICAȚIA, CARACTERISTICI FIZICO-MECANICE

3.1. Având în vedere scopul pentru care se elaborează prezentul studiu (SF- Semaforizare intersecție calca Aurel Vlaicu-CF Gai), geologia regiunii, prevederile SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 și STAS 1242/4-85, STAS 2914-84, s-a apreciat că este necesar 1 foraj (F1), cu adâncimea de 5,00 m, amplasate conform anexei 1.

3.2. Forajul a fost realizat manual, cu o foreză cu diferite sape marca Eijkelkamp, model 01.11. SO, recuperajul obținut fiind de 90%.

3.3. În urma realizărilor prospecțiunilor de teren prezentate mai sus, a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică (cota 0,00 m fiind cota terenului actual (CT) din punctul de execuție al forajului):

*Forajul F1

- 0,00 m – 0,65 m – umplutură formată din argilă prăfoasă cu pietriș, piatră spartă, resturi de materiale de construcție;
- 0,65 m – 2,70 m – praf argilos nisipos plastic consistent cu pietriș;
- 2,70 m – 3,30 m – nisip fin, cenușiu-gălbui;
- 3,30 m – 4,80 m – nisip fin cu rar pietriș mărunț de la 3,60 m;
- 4,80 m – 5,20 m – nisip mediu spre grosier cu pietriș, umed, cenușiu-gălbui. Strat neepuizat.



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015



3.4. O mai bună imagine a stratificației întâlnite poate fi urmărită în fișa geotehnică a forajului **F1** - Anexa 2.

4. APA SUBTERANĂ

4.1. În forajul executat, nivelul apei freatice a fost interceptat la adâncimea de -5,20 m față de CT (NH=-5,20 m).

4.2. Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă. Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp. **Apreciem că variația nivelului superior al acviferului freatic nu va afecta fundațiile construcțiilor pe acest amplasament.**

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

5.1. Din datele prezentate mai sus, precum și din cele culese cu ocazia lucrărilor de teren, pot fi sintetizate următoarele particularități ale amplasamentului prospectat:

- suprafața terenului nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea construcției proiectate;
- amplasamentul investigat nu este ocupat la momentul actual de construcții;
- stratificația interceptată în foraj este eterogenă, dedesubtul umpluturii fiind identificate pământuri de natură coezivă și necoezivă până la adâncimea de investigare de -5,20 m față de CT;
- apa subterană a fost interceptată în foraj la adâncimea de -5,20 m față de CT (NH=-5,20 m);
- apreciem că nivelul superior maxim al acviferului freatic nu va intra în contact cu fundația construcției propuse.

5.2. Terenul de fundare este constituit dintr-un pachet de roci coezive, alcătuit din praf argilos nisipos/ praf argilos nisipos cu pietriș.

5.2.1. Adâncimea de fundare optimă pentru semaforizarea propusă va fi apreciată de proiectantul de rezistență, în funcție de caracteristicile constructive și funcționale ale acesteia. Având în vedere caracteristicile straturilor interceptate, recomandăm adoptarea unei adâncimi minime de fundare, $D_{f\min} = 1,00$ m față de CT.

5.2.2. Caracteristici ale pachetului coeziv (format din praf argilos nisipos), recomandat pentru fundare:

5.2.3. Praful argilos nisipos în cazul de față este caracterizat prin următorii parametrii geotehnici:

***Foraj 1/P1 - Adâncimea 1,00 m-1,20 m**



Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK



- greutatea volumică	$\gamma = 18,09 \text{ kN/m}^3$
- umiditatea naturală	$w = 26,18\%$
- limita de frământare	$w_p = 20,43\%$
- limita de curgere	$w_l = 35,02\%$
- indice de plasticitate	$I_p = 14,59\%$
- indice de consistență	$I_c = 0,61$

5.2.3. În calculul orientativ al terenului de fundare, pentru imobilul propus, presiunea convențională de bază $\bar{P}_{conv}$, conform NP 112-14 pentru lățimea tălpii fundației $B=1,00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului actual $D_{f \min} = 2,00$ m, este $\bar{P}_{conv} = 220$ kPa. Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează:

$$P_{conv} = \bar{P}_{conv} + C_B + C_D, \text{ (kPa)}$$

În care C_B - corecție de lățime

C_D - corecție de adâncime

Corecția de lățime $B \leq 5$ m se determină cu relația $C_B = \bar{P}_{conv} \times K_1 \times (B-1)$, unde

$\bar{P}_{conv} = 220$ kPa, $K_1 = 0,05$

Corecția de adâncime pentru $D_f < 2$ m, se determină cu relația:

$$C_D = \bar{P}_{conv} \times (D_f - 2) / 4 \quad [\text{kPa}]$$

5.2.4. Terenul de fundare în funcție de rezistența la săpare se încadrează în felul următor:

- săpătura manuală – teren mediu
- săpătura mecanică – teren categoria I și II

5.3. Eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi, eventual epuismențe etc. se vor executa cu respectarea normativelor în vigoare cu privire la aceste lucrări (C169-88, TS., etc.).

5.4. După realizarea săpăturilor pentru fundații, se va solicita prezența geotehnicianului pentru avizarea terenului de fundare.

5.5. În această documentație sunt prezentate interpretări și recomandări profesionale. Ele sunt bazate parțial pe evaluarea informațiilor de ordin tehnic, parțial pe alte documentații geotehnice, pentru amplasamente limitrofe și parțial pe experiența noastră generală asupra condițiilor geotehnice din zonă.

Dacă în timpul execuției sunt întâlnite condiții stratigrafice care diferă de cele prezentate în această documentație geotehnică sau regimul de înălțime sau structura construcțiilor proiectate se schimbă, trebuie să fim anunțați pentru a evalua efectele asupra comportării terenului de fundare și implicit a noii structuri. Recomandările prezentate în această documentație sunt aplicabile doar acestui amplasament. Aceste date nu pot fi folosite în alte scopuri sau pentru alte construcții.

Verificare At:

Întocmit:

ing. geolog Ileana Jambor



PLAN DE SITUATIE
Sc.1:500

JUDETUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 1447 din 18.04.2022

PLAN DE INCADRARE IN ZONA
SCARA 1:5000

Zona propusă instalare staționare

LEGENDA

- STALP
- STALP
- HIDRANT
- CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- RIGOLA
- CAMIN APA
- CISMEA
- CAPAC FONTA GAZE
- AERISIRE GAZE
- CAMIN DE VIZITARE CANAL

Nota: Planul de situatie constituie un extras din Lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar editat și const. tinerii funcții de date urbane în Municipiul Arad, lucrare recepționată și avizată de către O.C.P.I. Arad în anul 2002, măsurată în sistem de proiectare stens 70.

EXECUTANT: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT SEF			BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD - Serviciul Investiții -		PLANSĂ
SERVICIUL DATE URBADE SI SPATIALE, EVIDENTA CONSTRUCTIILOR			Loc. Arad		01
ACTIUNEA	NUMELE	SEMNATURA	PLAN DE SITUATIE		
Masurat	S.C.Terru International S.R.L.		al imobilului situat în municipiul Arad,		
Intocmit	Martin Comina		zona Calea Aurel Vlaicu- str. Fat Frumos- linii CFR		
Verificat	Miron Lucian Lucașcu		(pt. informare) PMA-A2-03		
			Scara 1:500 1:5000		
			Data 18.04.2022		

Lucr. 2150/2022 - Plan de situație

Beneficiar: Municipiul Arad prin Serviciul Investiții
Amplasament: Municipiul Arad, str. Calea Aurel Vlaicu-CF Gai, CF 351422

Legendă

● F1 - Foraj geotehnic



Google Earth

Image © 2022 Airbus

S.C. TERRATECHNIK S.R.L.
Nr. ord. reg. com./an: JO21976/2006
C.I.F. 19142537
Sediul: oraş Pecica, str. 401, nr. 72, jud. Arad
Banca: Transilvania
Cont RO 16 BTRL 0021 1202 8989 90XX

Amplasament : mun. Arad, intersecția Calea Aurel Vlaicu - CF Gai, CF 351420, 351422, jud. Arad
Beneficiar : Municipiul Arad prin Serviciul Investiții
Data : 25.10.2022.

FIȘA GEOTEHNICĂ A FORAJULUI F1

ANEXA 2

Cota față de 0,00 foraj	Grosimea stratului	Cota apei subterane	Stratificație	Descrierea litologică cf. STAS 1243/88	Nr. și felul probei	Cota proba	Compoziție granulometrică					Limite plastice				Indice de plasticitate Ip	Indice de consistență Ic					Gretușarea volumică	Porozitatea	Indicele portant	Gradul de umiditate	Proba compresie		ID	Forfecare și zdrobire		
							Prundiș	Pietriș	Nisip	Praf	Argilă	Limite plastice inferioară Wp	Umduitatea naturală W	Limite plastice superioară Wl	moale		consistență	vărios	tare	Modul deformație	Deformația specifică					Grad de îndesare	Unghiul de frecare			Coezitivitate	
0,00	m	m	m			m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
0	1	2	3	4	5																										
0,65				Umplutură argilooasă prăfoasă cu pietriș, piatră spartă, resturi de ma- teriale de construcție		-0,65																									
2,05				Praf argilos nisipos plastic consis- tent cu pietriș, cenușiu - maroniu	P1				6,2	17,1	49,4	27,3	20,4	26,1	35,0	14,6			0,61												
-2,70						-2,70																									
-3,30				Nisip fin, cenușiu - gălbui		-3,30																									
1,50				Nisip fin cu rar pietriș mărunț, cenușiu - gălbui																											
-4,80						-4,80																									
-5,20	0,40			Nisip mediu spre grosier cu pietriș și umed, cenușiu - gălbui		-5,20																									

NOTĂ : prezenta stratificație nu poate fi extinsă pentru întregul amplasament prospectat; ea este valabilă doar pentru forajul identificat.

NOTA ☐ Probe analizate parțial
☒ Probe analizate total

Intocmit:
sing. Csóti Gábor

Verificat:
ing. geol. János Fekete



Determinarea umidității și a limitelor de plasticitate

Conform STAS 1913/1-82, 1913/4-86 - Laborator autorizat - Gradul II - Aut.Nr. 3727/29.06.2021

Buletin de analiză nr. 118/26.10.2022

Amplasament: mun. Arad, str. Calea Aurel Vlaicu-CF Gai, CF 351422

Foraj: F1

Probă: P1

Adâncime probă: 1,00m - 1,20m

Determinare	Natural moisture Umiditate naturala W			Plastic limit Limita de plasticitate inf. Wp			Liquid limit Limita de curgere WL	
Nr. determinare	1	2	3	1	2	3	1	2
Lovituri	-	-	-	-	-	-	22	20
K	-	-	-	-	-	-	-0,8	-1,4
Umed+tara(A)	69,32	67,35	63,69	15,6	15,41	15,73	18,65	21,49
Uscat+tara(B)	61,53	58,97	55,57	14,57	14,35	14,68	16,63	19,49
Tara(C)	31,68	27,71	23,68	9,52	9,21	9,5	11,05	13,94
Nr. capsulă	11	9	5	10	8	4	7	6
A-B	7,79	8,38	8,12	1,03	1,06	1,05	2,02	2
B-C	29,85	31,26	31,89	5,05	5,14	5,18	5,58	5,55
$w=(A-B)/(B-C)*100$	26,10	26,81	25,46	20,40	20,62	20,27	35,40	34,64
w% mediu	26,18			20,43			35,02	

Natural moisture / Umiditate naturală - W (%)	→	26,18
Plastic limit / Limită de plasticitate inf. - Wp (%)	→	20,43
Liquid limit / Limită de lichiditate - WL (%)	→	35,02
Plasticity index / Indice de plasticitate - Ip (%) $Ip=WL-Wp$	→	14,59
Consistency index / Indice de consistență - Ic (%) $Ic=(WL-W)/Ip$	→	0,61

Prelucrare:

Laborant Csóti Endre

Șef laborator:

ing. geolog Ileana JAMBOR





Determinarea granulozității pământurilor

Conform SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat - Gradul II - Aut.Nr. 3727/29.06.2021

Buletin de analiză nr. 118/26.10.2022

Amplasament: mun. Arad, str. Calea Aurel Vlaicu-CF Gai, CF 351422

Foraj: F1

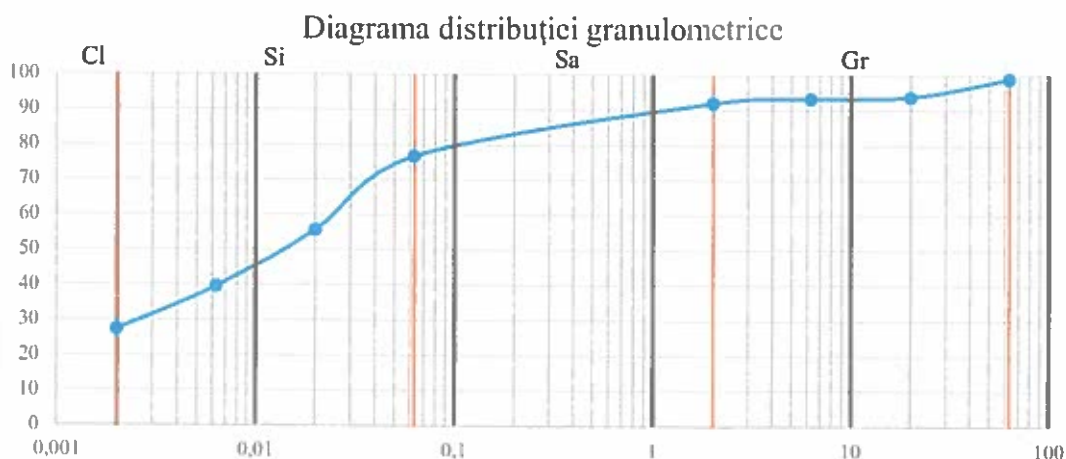
Probă: P1

Adâncime probă: 1,00m - 1,20m

Fracție granulometrică	Mărime particule (mm)	Participare (%)
Argilă (Cl)	$d < 0,002$	27,3
Praf fin (FSi)	$0,002 < d < 0,0063$	12,2
Praf mijlociu (MSi)	$0,0063 < d < 0,02$	16,1
Praf mare (CSi)	$0,02 < d < 0,063$	21,1
Nisip fin (FSa)	$0,063 < d < 0,2$	15,3
Nisip mijlociu (MSa)	$0,2 < d < 0,63$	1,2
Nisip mare (CSa)	$0,63 < d < 2$	0,6
Pietriș mic (FGr)	$2 < d < 6,3$	5,2
Pietriș mijlociu (MGr)	$6,3 < d < 20$	1
Pietriș mare (CGr)	$20 < d < 63$	0

Fracție granulometrică	Mărime particule (mm)	Participare (%)
Argilă (Cl)	$d < 0,002$	27,3
Praf (Si)	$0,002 < d < 0,063$	49,4
Nisip (Sa)	$0,063 < d < 2$	17,1
Pietriș (Gr)	$2 < d < 63$	6,2

Denumire pământ
PRAF ARGILOS



Prelucrare: Laborant Csóti Endre
Șef laborator: ing. geolog Ileana JAMBOR





Determinarea granulozității pământurilor

Conform SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat - Gradul II - Aut.Nr. 3727/29.06.2021

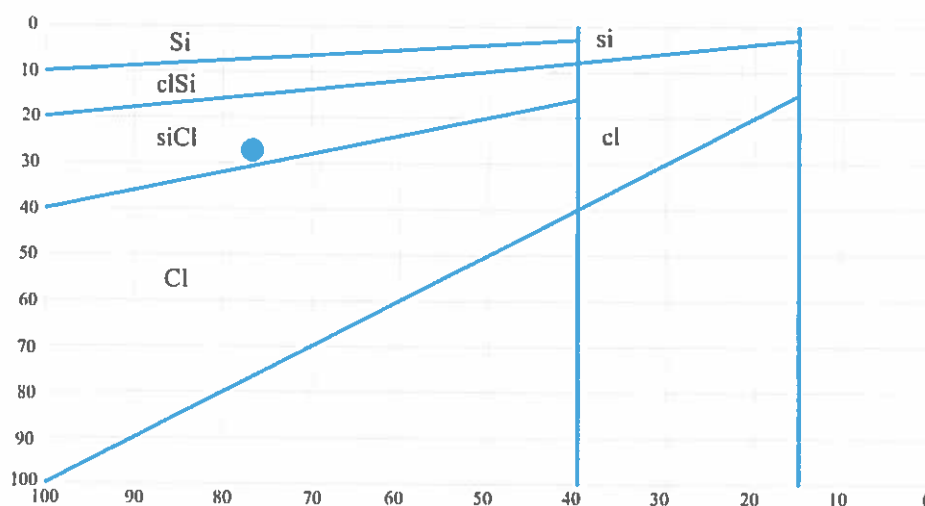
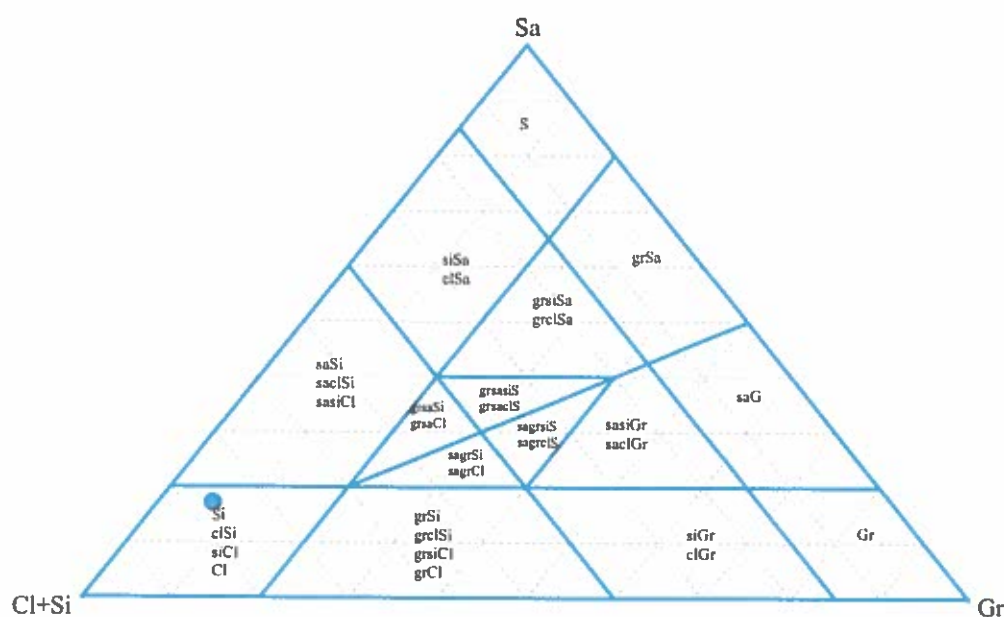
Buletin de analiză nr. 118/26.10.2022

Amplasament: mun. Arad, str. Calea Aurel Vlaicu-CF Gai, CF 351422

Foraj: F1

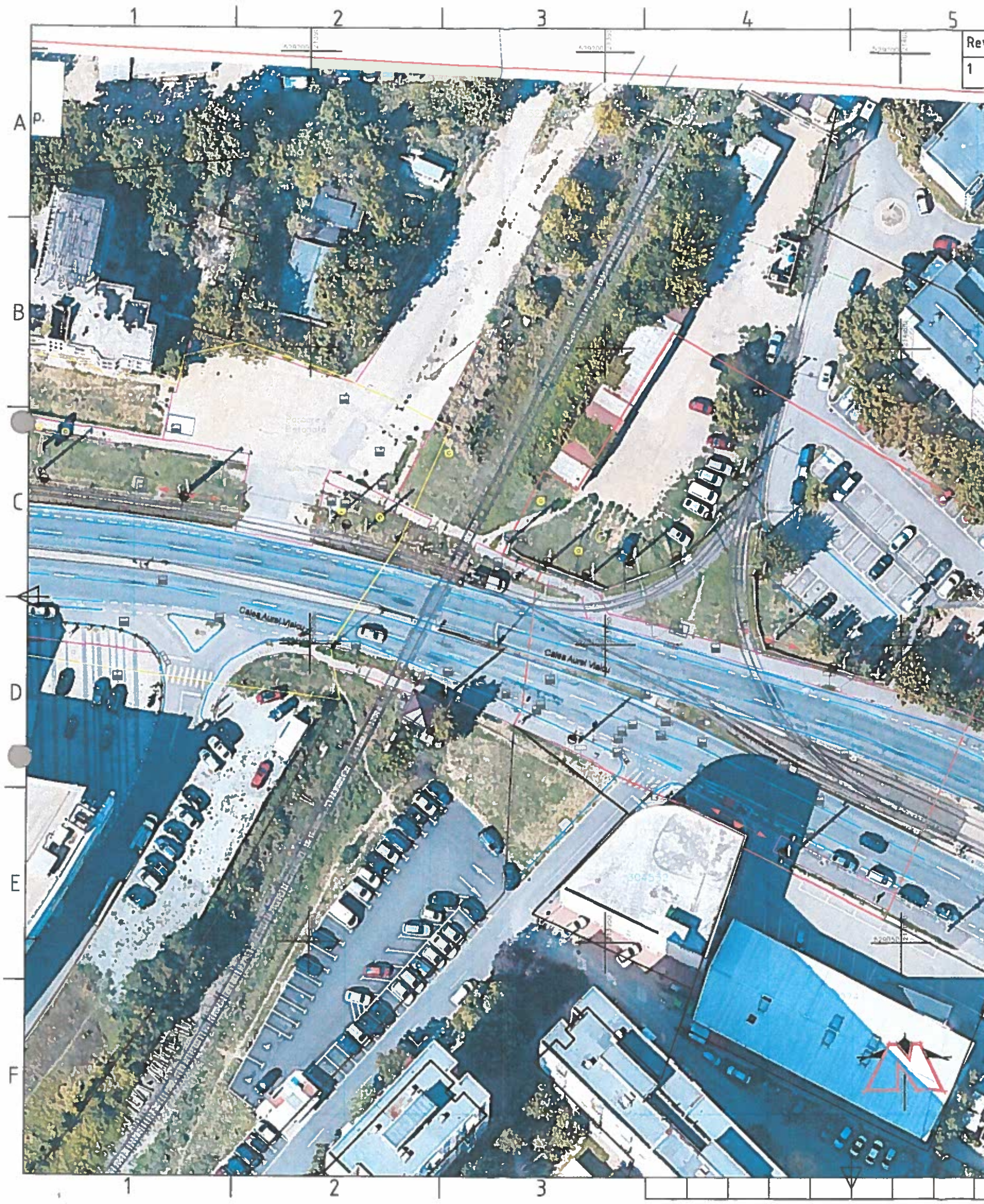
Probă: P1

Adâncime probă: 1,00m - 1,20m



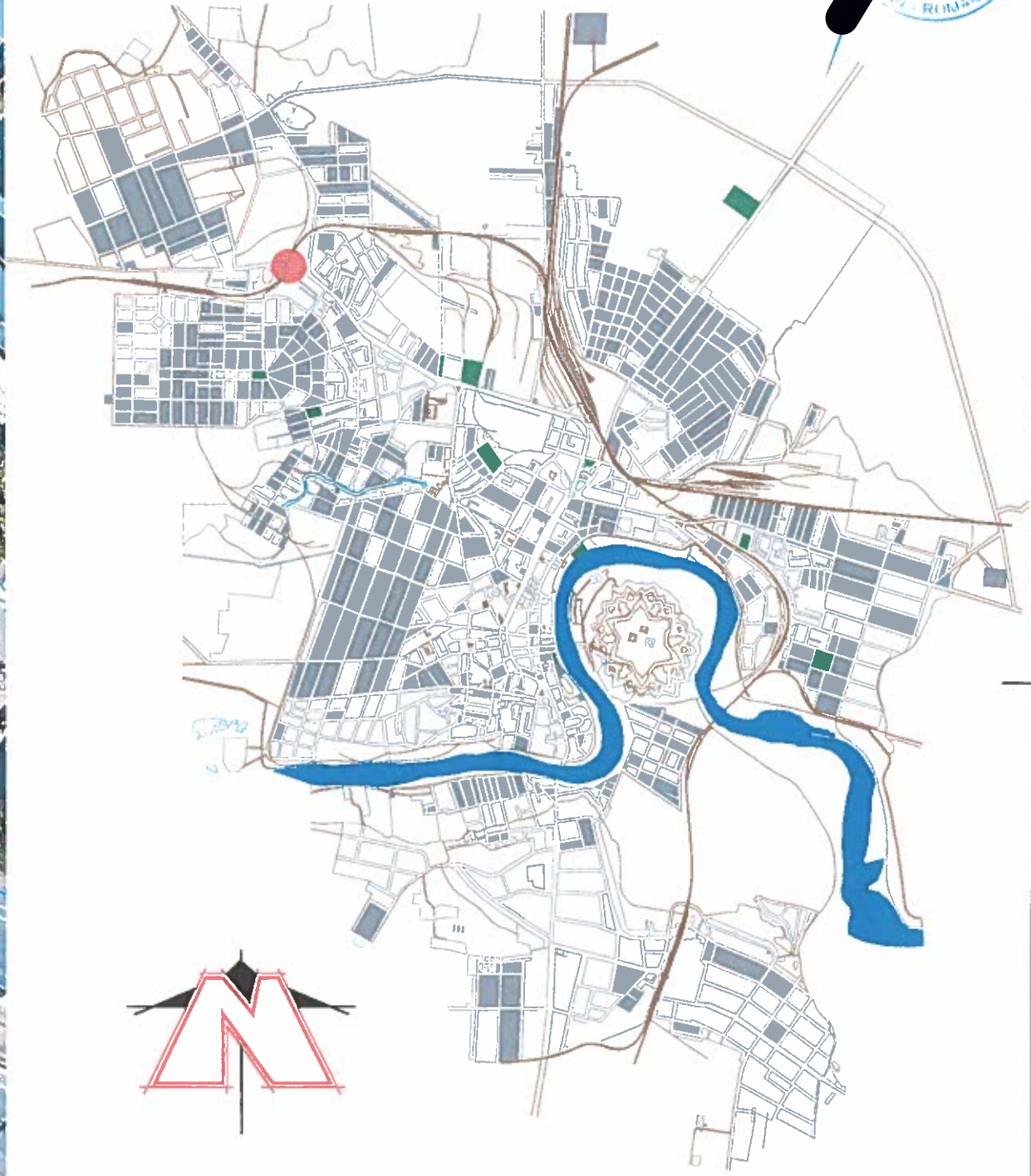
Prelucrare: Laborant Csóti Endre
Șef laborator: ing. geolog Ileana JAMBOR



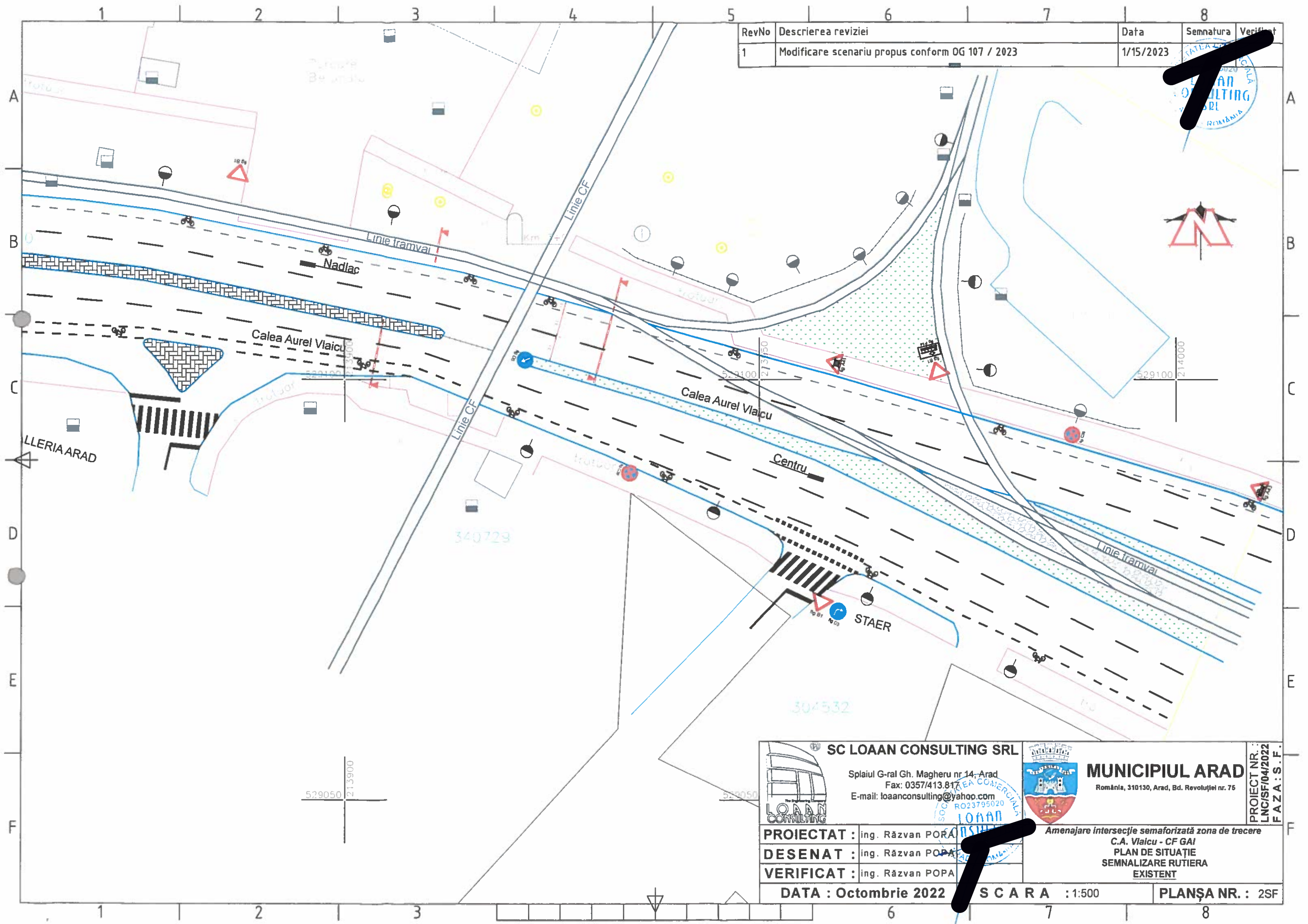


RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		

LOAAN CONSULTING SRL
ROMANIA



 SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com RO23795020	 MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	PROIECT NR. : LNC/SF/04/2022 FAZA : S. F.
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA	Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT	
DATA : Octombrie 2022	S C A R A : 1:10.000/1.000	PLANȘA NR. : 1SF



RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		

LOAAN CONSULTING SRL
ROMANIA



SC LOAAN CONSULTING SRL
Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loaanconsulting@yahoo.com



MUNICIPIUL ARAD
România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

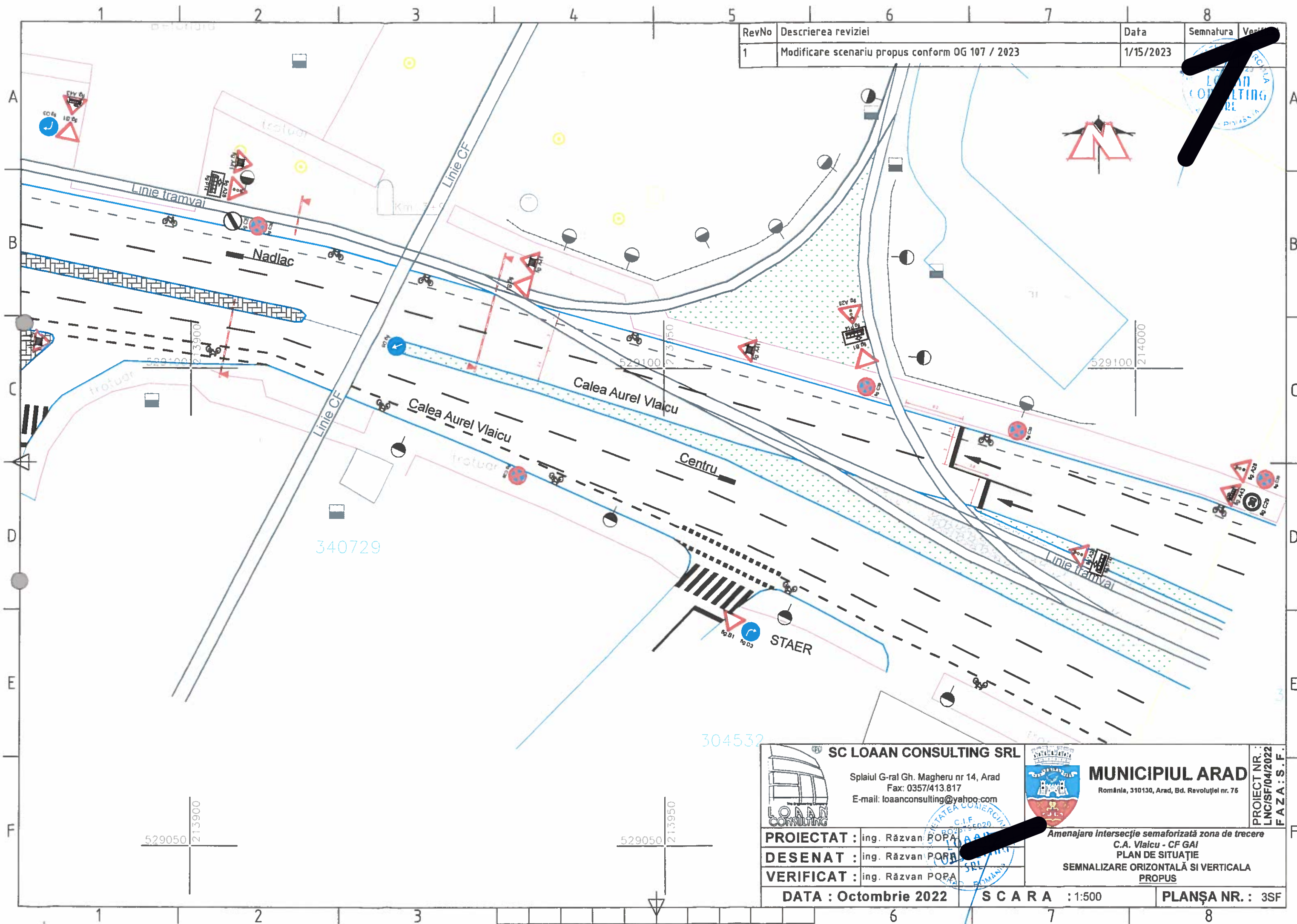
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA
DESENAT : ing. Răzvan POPA
VERIFICAT : ing. Răzvan POPA
DATA : Octombrie 2022

PROIECT NR : LNC/SF/04/2022
FAZA : S.F.

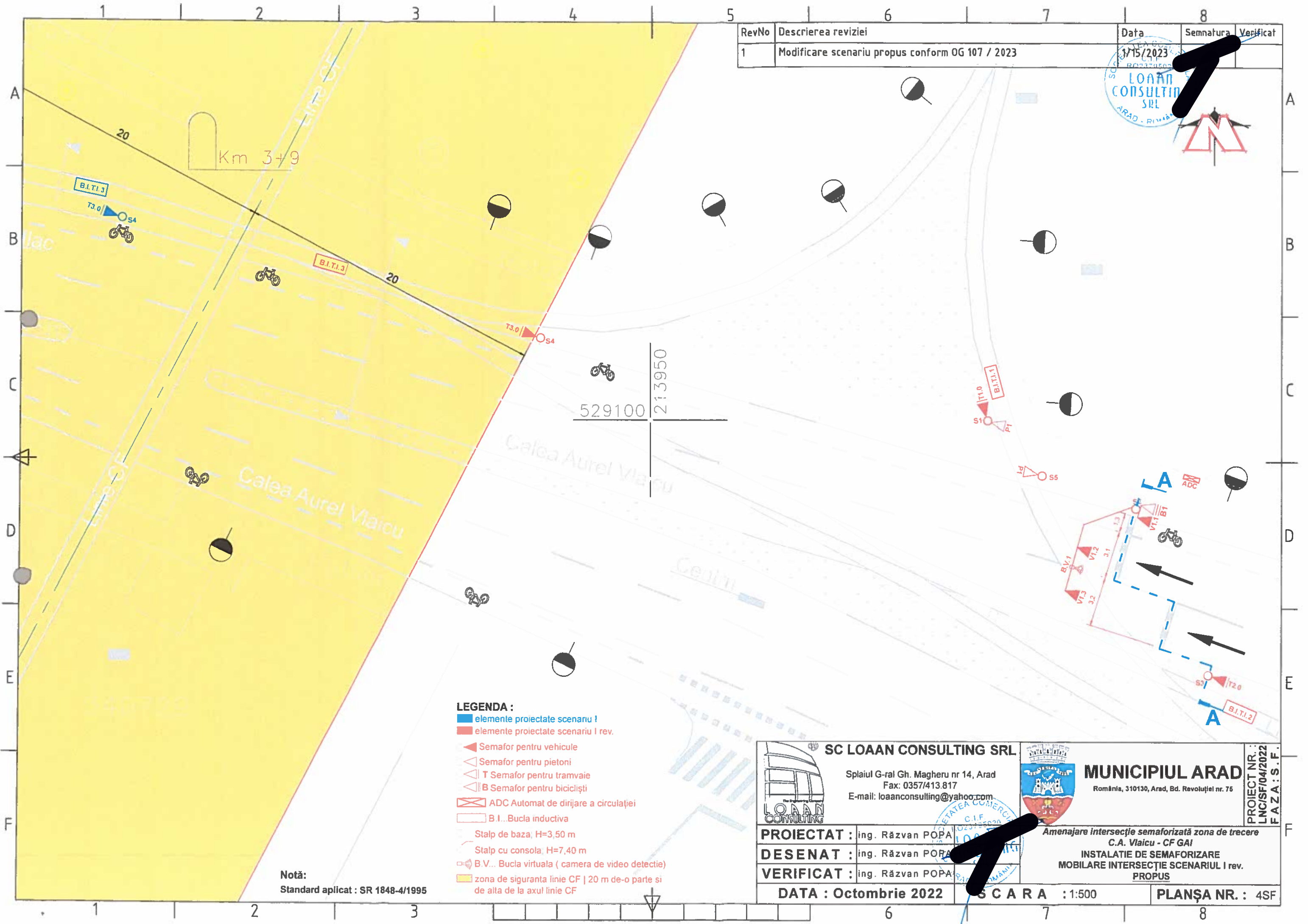
**Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI
PLAN DE SITUAȚIE
SEMNALIZARE RUTIERA
EXISTENT**

S C A R A : 1:500
PLANȘA NR. : 2SF

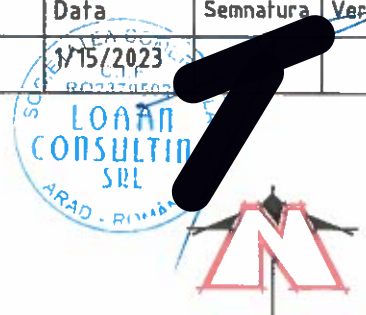
RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75		PROIECT NR.: LNC/SF/04/2022 FAZA: S.F.
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA		Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI PLAN DE SITUAȚIE SEMNALIZARE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ PROPUȘ		
DATA : Octombrie 2022		S C A R A : 1:500		
PLANȘA NR. : 3SF				



RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	17/15/2023		



- LEGENDA :**
- elemente proiectate scenariu I
 - elemente proiectate scenariu I rev.
 - Semafor pentru vehicule
 - Semafor pentru pietoni
 - T Semafor pentru tramvaie
 - B Semafor pentru bicicliști
 - ADC Automat de dirijare a circulației
 - B.I...Bucla inductiva
 - Stalp de baza, H=3,50 m
 - Stalp cu consola, H=7,40 m
 - B.V... Bucla virtuala (camera de video detectie)
 - zona de siguranta linie CF | 20 m de-o parte si de alta de la axul linie CF

Notă:
Standard aplicat : SR 1848-4/1995

SC LOAAN CONSULTING SRL
Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loaanconsulting@yahoo.com

MUNICIPIUL ARAD
România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

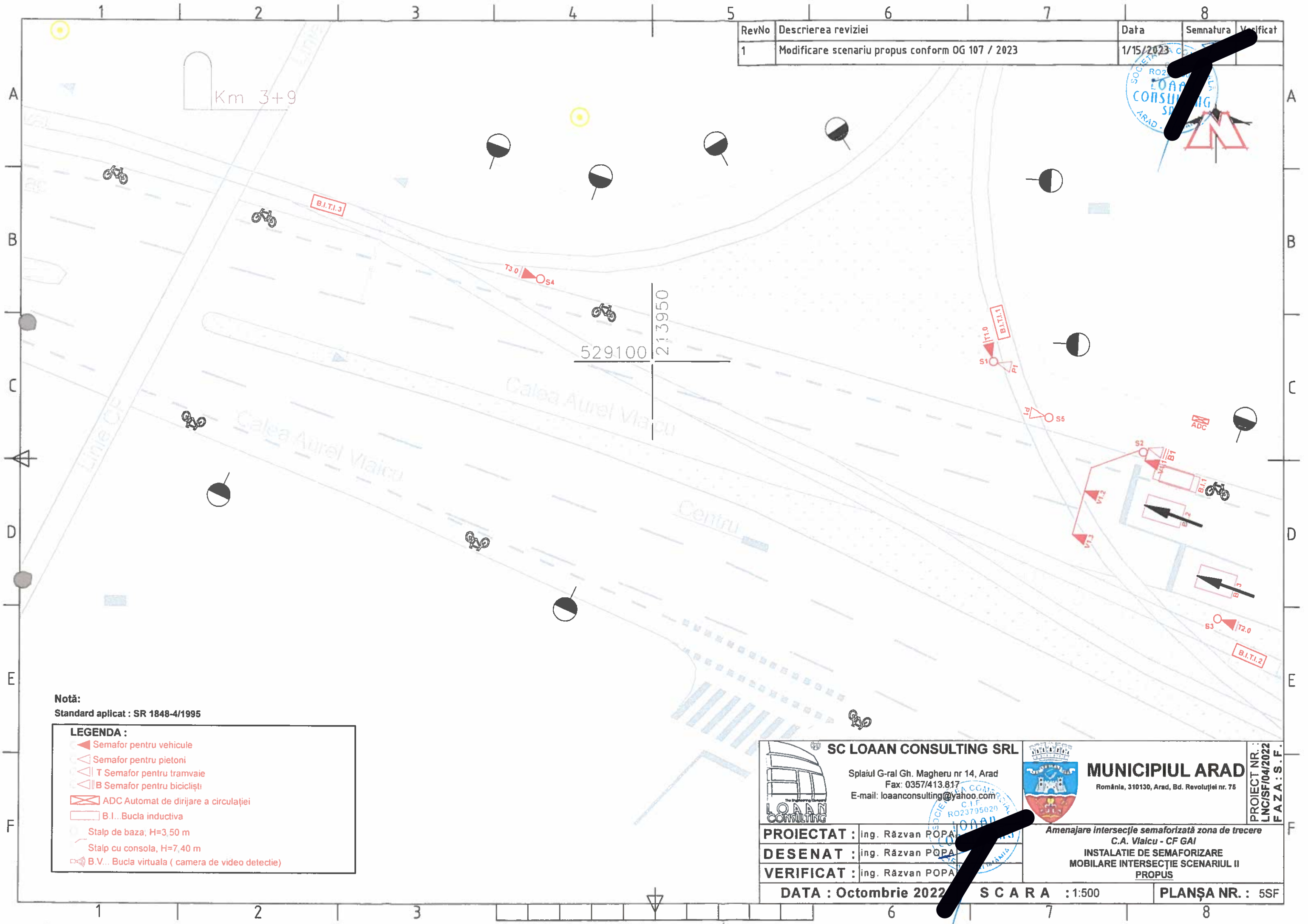
PROIECT NR.: LNC/SF/04/2022
FAZA : S.F.

PROIECTAT : ing. Răzvan POPA
DESENAT : ing. Răzvan POPA
VERIFICAT : ing. Răzvan POPA
DATA : Octombrie 2022

SCARA : 1:500
PLANȘA NR. : 4SF

Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE
MOBILARE INTERSECȚIE SCENARIUL I rev. PROPUS

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



Notă:
Standard aplicat : SR 1848-4/1995

LEGENDA :

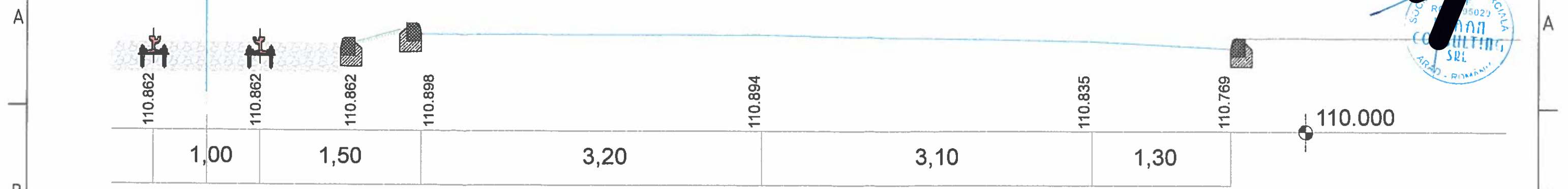
- ◀ Semafor pentru vehicule
- ◀ Semafor pentru pietoni
- ◀ T Semafor pentru tramvaie
- ◀ B Semafor pentru bicicliști
- ◀ ADC Automat de dirijare a circulației
- ◀ B.I...Bucla inductiva
- ◀ Stalp de baza; H=3,50 m
- ◀ Stalp cu consola; H=7,40 m
- ◀ B.V... Bucla virtuala (camera de video detectie)

	SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com			MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	PROIECT NR.: LNC/SF/04/2022 FAZA : S.F.
	PROIECTAT : ing. Răzvan POPA				
	DESENAT : ing. Răzvan POPA				
	VERIFICAT : ing. Răzvan POPA				
DATA : Octombrie 2022			S C A R A : 1:500		PLANȘA NR. : 5SF

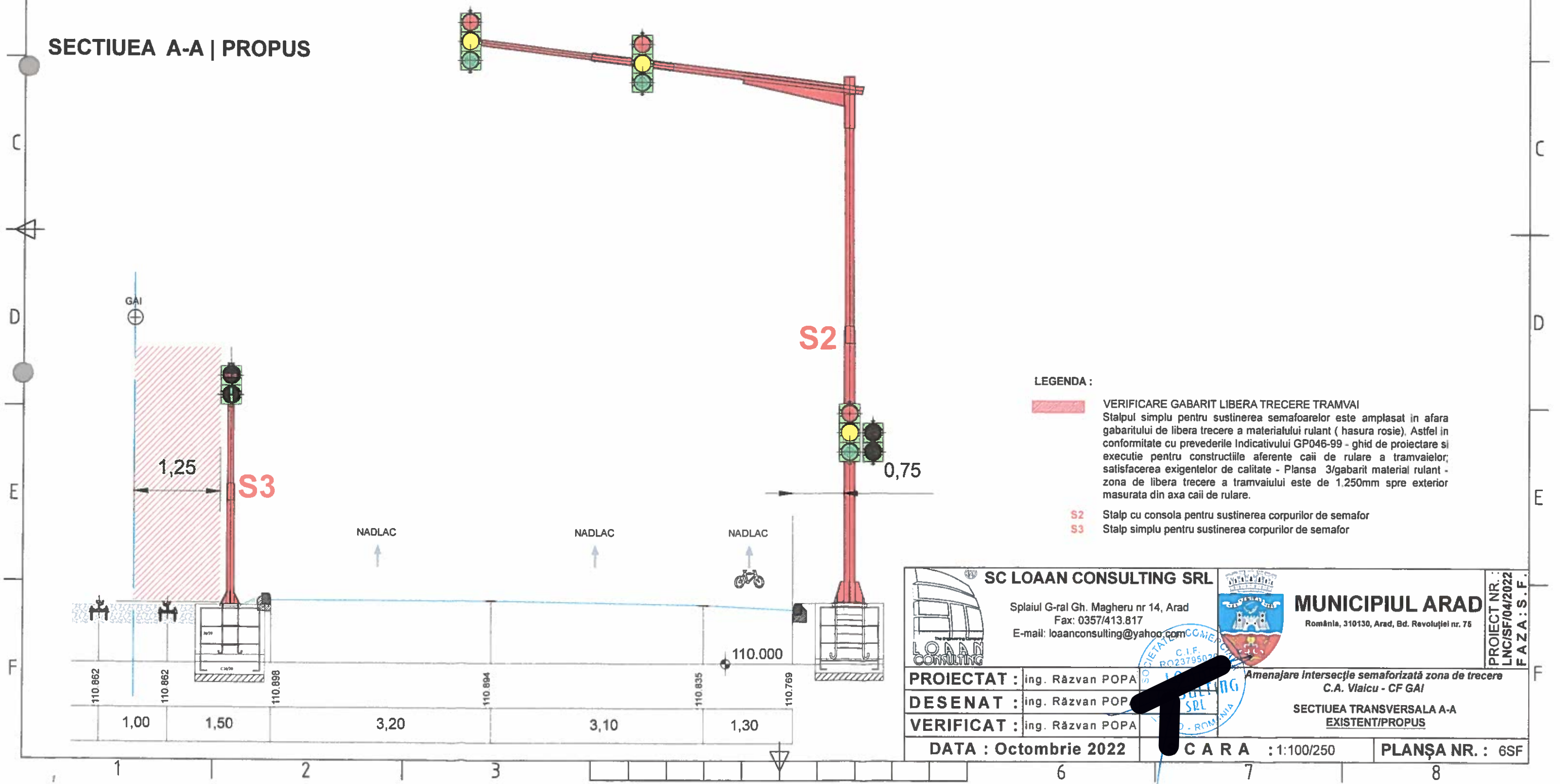
Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE
MOBILARE INTERSECȚIE SCENARIUL II
PROPOS

SECTIUEA A-A | EXISTENT

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



SECTIUEA A-A | PROPOS



LEGENDA :

VERIFICARE GABARIT LIBERA TRECERE TRAMVAI
Stalpul simplu pentru sustinerea semafoarelor este amplasat in afara gabaritului de libera trecere a materialului rulant (hasura rosie). Astfel in conformitate cu prevederile Indicativului GP046-99 - ghid de proiectare si executie pentru constructiile aferente caii de rulare a tramvaielor; satisfacerea exigentelor de calitate - Plansa 3/gabarit material rulant - zona de libera trecere a tramvaiului este de 1.250mm spre exterior masurata din axa caii de rulare.

S2 Stalp cu consola pentru sustinerea corpurilor de semafor
S3 Stalp simplu pentru sustinerea corpurilor de semafor

SC LOAAN CONSULTING SRL
Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loaanconsulting@yahoo.com

MUNICIPIUL ARAD
România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

PROIECT NR.: LNC/ISF/04/2022
FAZA: S.F.

PROIECTAT :	ing. Răzvan POPA
DESENAT :	ing. Răzvan POPA
VERIFICAT :	ing. Răzvan POPA
DATA :	Octombrie 2022

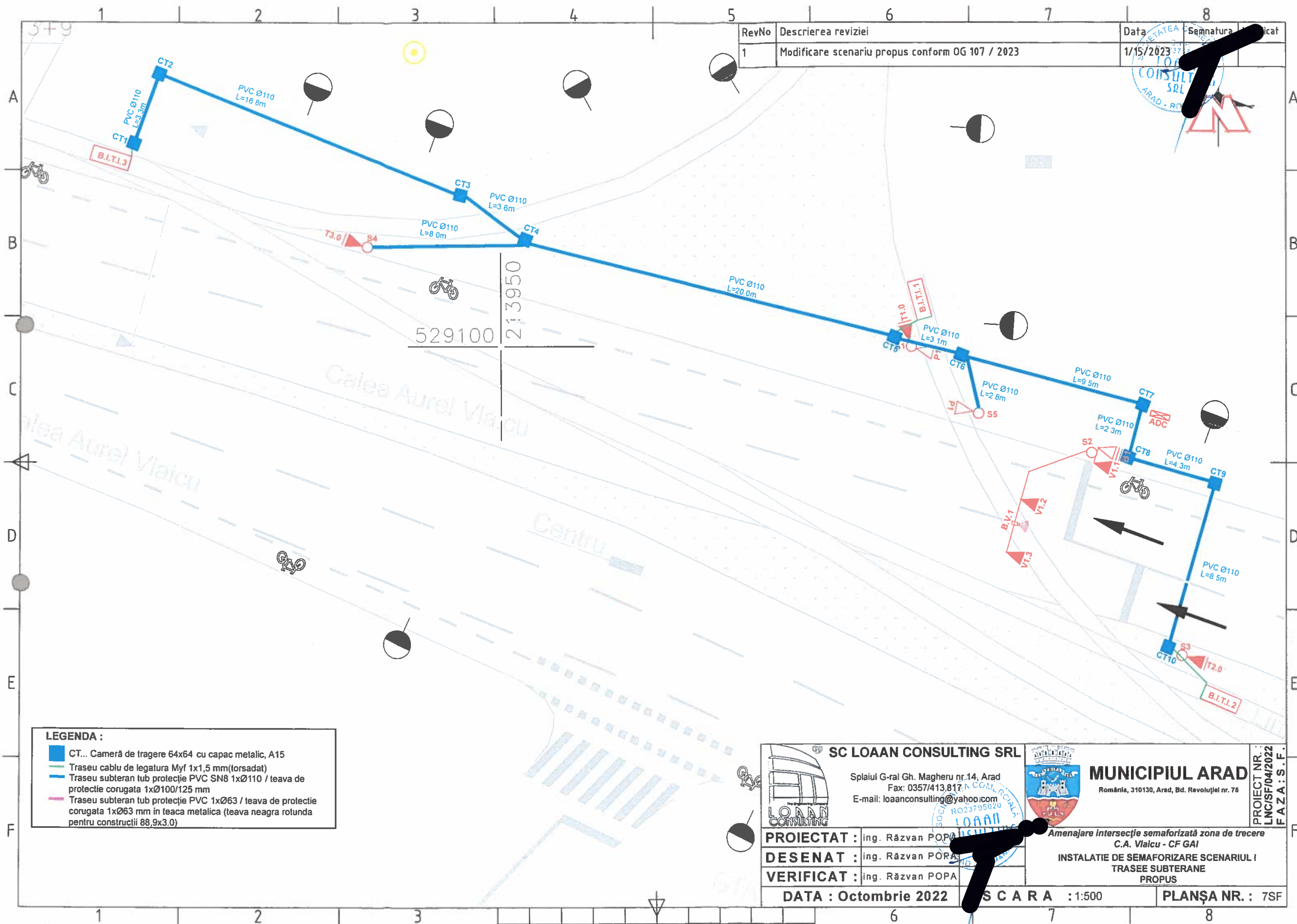
C A R A : 1:100/250

PLANȘA NR. : 6SF

Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI

SECTIUEA TRANSVERSALA A-A EXISTENT/PROPOS

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Signatura	Aplicat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		

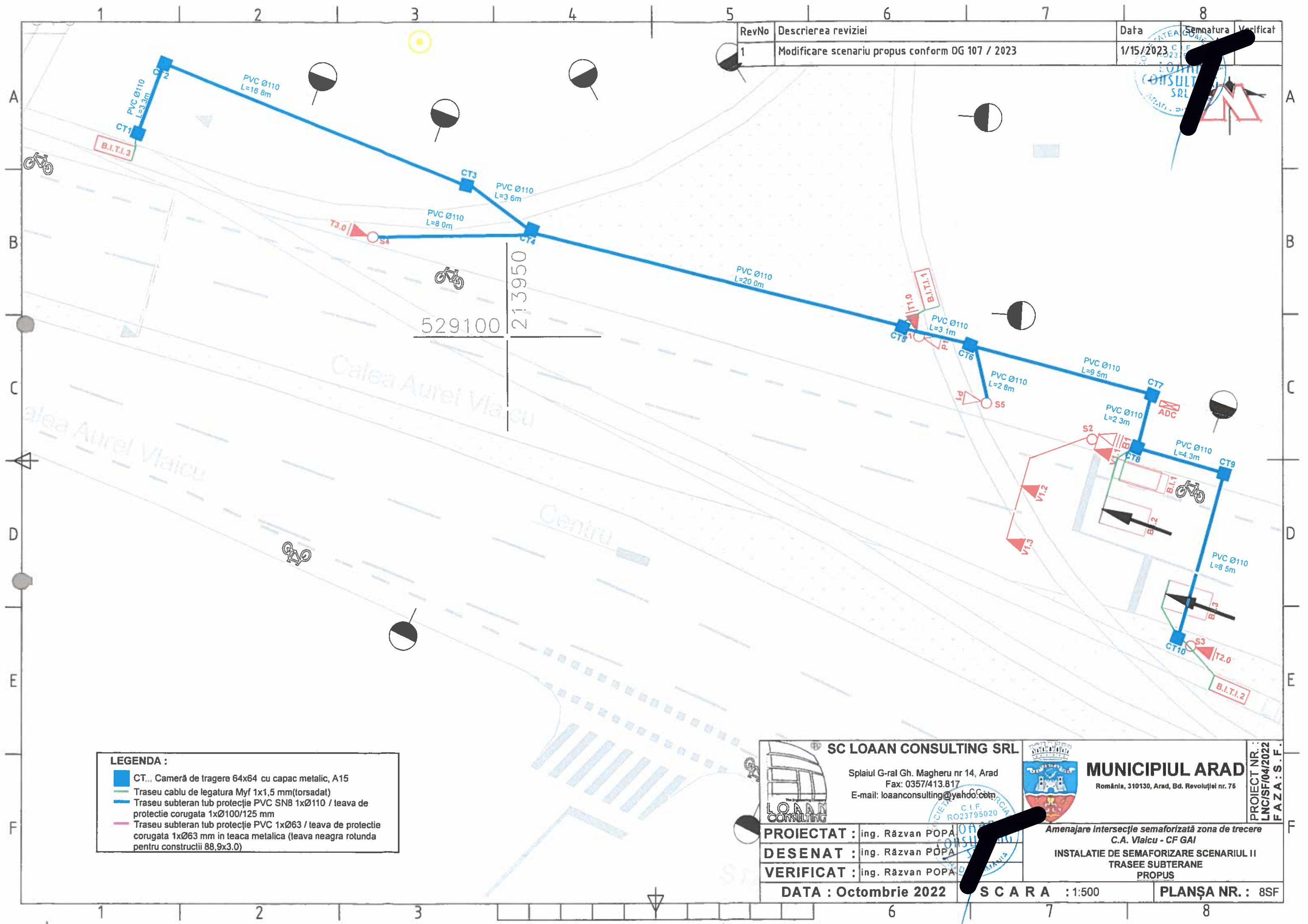
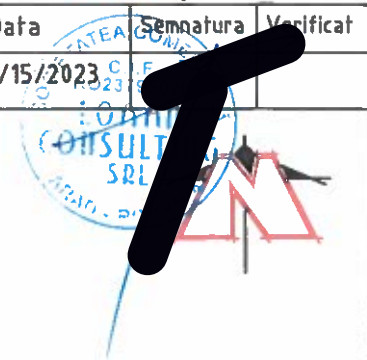


LEGENDA :

- CT... Cameră de tragere 64x64 cu capac metalic, A15
- Traseu cablu de legatura Myf 1x1,5 mm(torsadat)
- Traseu subteran tub protecție PVC SN8 1xØ110 / teava de protecție corugată 1xØ100/125 mm
- Traseu subteran tub protecție PVC 1xØ63 / teava de protecție corugată 1xØ63 mm in teaca metalica (teava neagra rotunda pentru constructii 88,9x3.0)

SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr.14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA		Amplasament intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI INSTALATIE DE SEMAFORIZARE SCENARIUL I TRASEE SUBTERANE PROPUSE	
DATA : Octombrie 2022		PLANȘA NR. : 7SF	

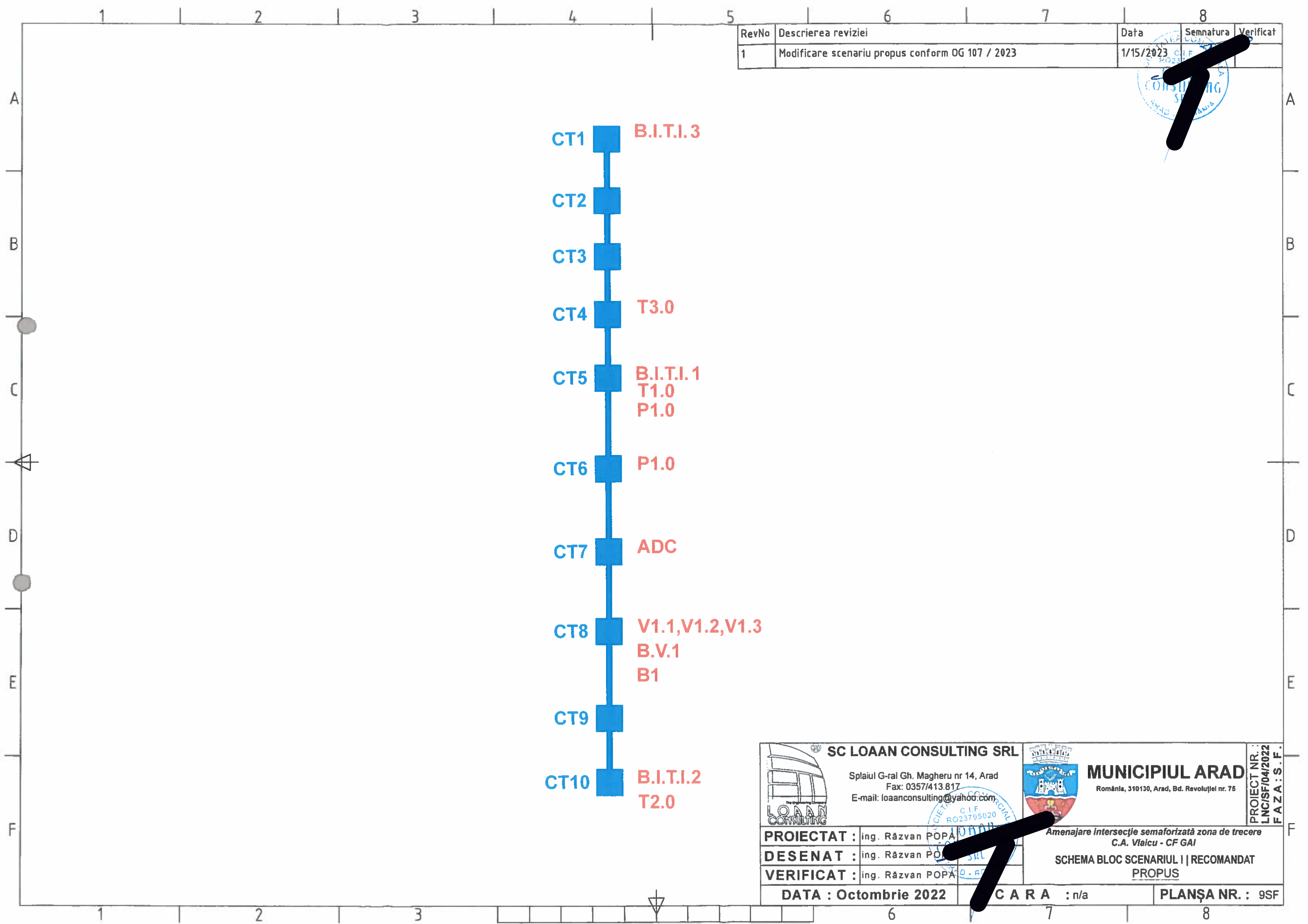
RevNo	Descrierea reviziei	Data	Signat	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform DG 107 / 2023	1/15/2023		



LEGENDA :

■	CT... Cameră de tragere 64x64 cu capac metalic, A15
—	Traseu cablu de legatura Myf 1x1,5 mm(torsadat)
—	Traseu subteran tub protecție PVC SN8 1xØ110 / teava de protecție corugată 1xØ100/125 mm
—	Traseu subteran tub protecție PVC 1xØ63 / teava de protecție corugată 1xØ63 mm in teaca metalica (teava neagra rotunda pentru constructii 88,9x3.0)

 SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com	 MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA	Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI INSTALATIE DE SEMAFORIZARE SCENARIUL II TRASEE SUBTERANE PROPOS	
		DATA : Octombrie 2022		PLANȘA NR. : 8SF
		S C A R A : 1:500		PROJECT NR.: LNC/SF/04/2022 FAZA : S.F.
		SCARA : 1:500		PLANȘA NR. : 8SF



RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



SC LOAAN CONSULTING SRL
Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loaanconsulting@yahoo.com



MUNICIPIUL ARAD
România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

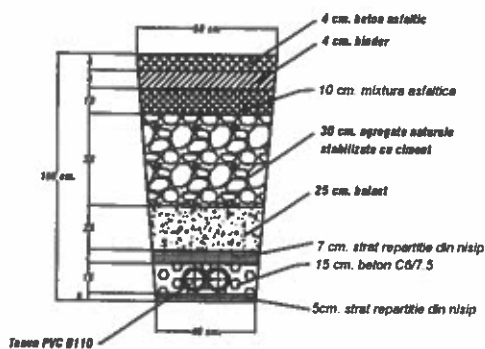
PROIECT NR.:
LNC/SF/04/2022
FAZA : S.F.

PROIECTAT :	ing. Răzvan POPA	
DESENAT :	ing. Răzvan POPA	
VERIFICAT :	ing. Răzvan POPA	
DATA : Octombrie 2022	C A R A : n/a	PLANȘA NR. : 9SF

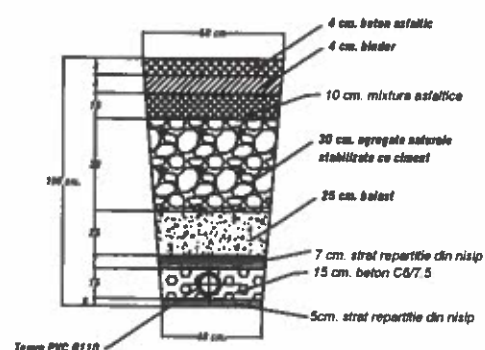
Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI
SCHEMA BLOC SCENARIUL I | RECOMANDAT
PROPUS

Secțiune transversală prin santul pentru cabluri în carosabil

Secțiune transversală prin santul pentru cabluri (2 tuburi)

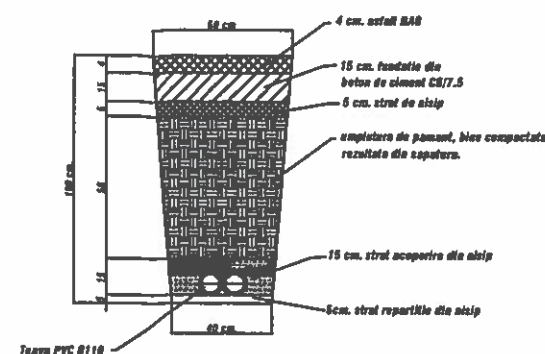


Secțiune transversală prin santul pentru cabluri (1 tub)

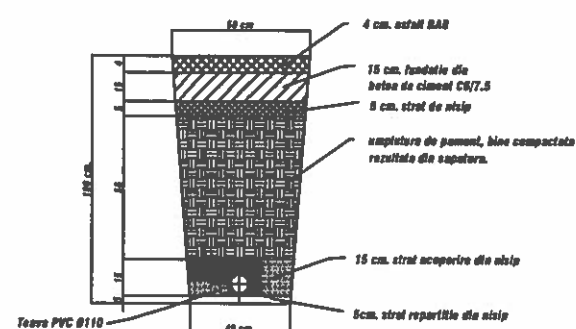


Secțiune transversală prin santul pentru cabluri în zona trotuarului

Secțiune transversală prin santul pentru cabluri (2 tuburi)

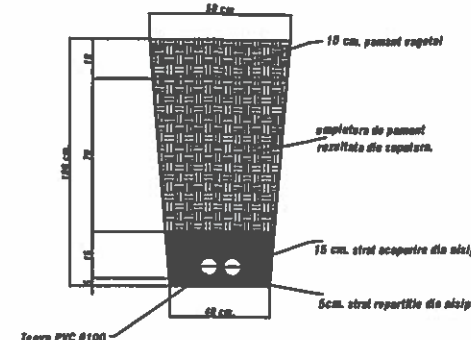


Secțiune transversală prin santul pentru cabluri (1 tub)

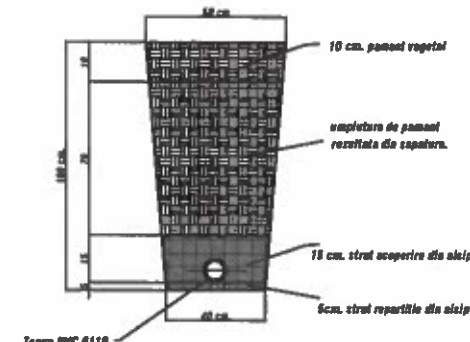


Secțiune transversală prin santul pentru cabluri în spațiul verde

Secțiune transversală prin santul pentru cabluri (2 tuburi)

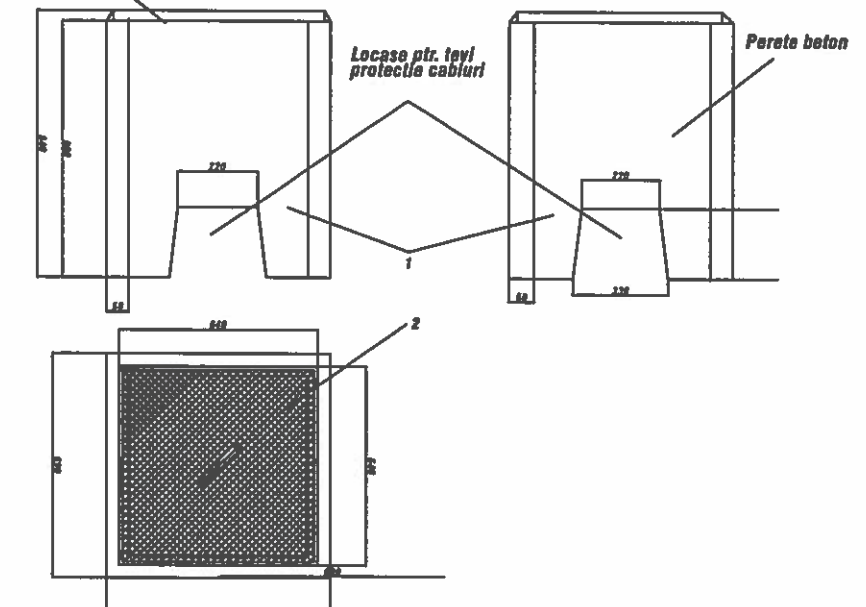


Secțiune transversală prin santul pentru cabluri (1 tub)



Ansamblu camera de tragere din beton amplasată în spații verzi sau trotuare - capac fonta

Rama și capac canalizare necarosabil 640x640 - capac fonta B125.

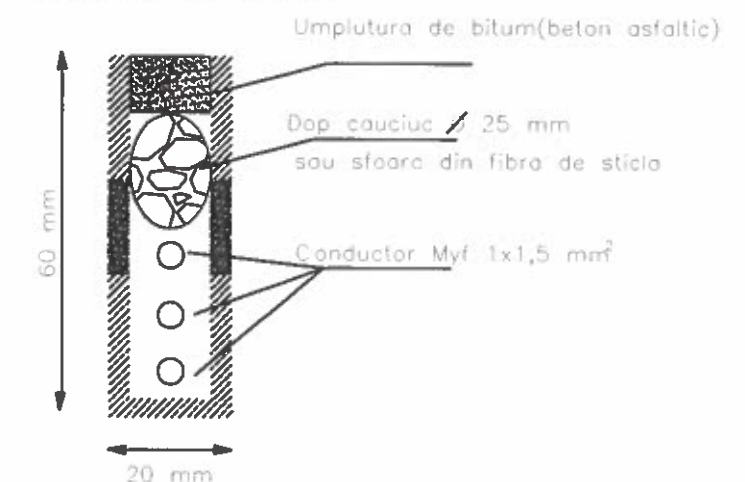


NOTA:

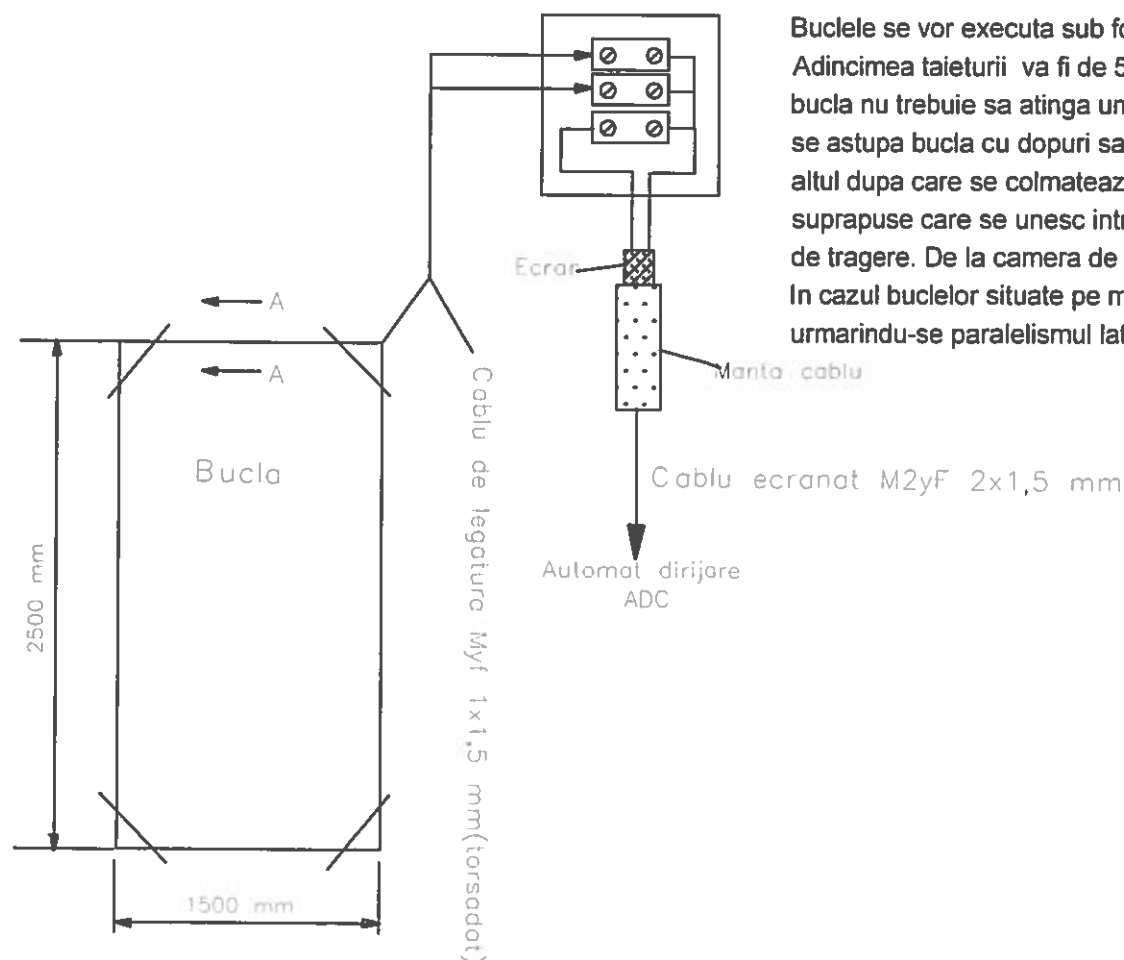
Buclele se vor executa sub forma rectangulara.

Adâncimea taieturii va fi de 50-60 mm, fără a se depăși stratul de asfalt în profunzime, deoarece bucla nu trebuie să atingă umplutura de pământ. După ce se pozează conductorul tip Myf 1x1,5 mm se astupa bucla cu dopuri sau bucăți de cauciuc D 25 mm dispuse la distanță de 250 mm unul de altul după care se colmatează cu bitum, beton asfaltic sau rasină. Bucla va avea un număr de 3 spire suprapuse care se unesc într-un colț, după care se transmit semnalele prin conductori pînă la camera de tragere. De la camera de tragere pleacă spre automat un cablu ecranat tip M2YF 2x1,5 mm. În cazul buclor situate pe mai multe benzi de circulație alăturate se va acorda atenție sporită, urmărindu-se paralelismul laturilor.

**DETALIUL A
Taietura în asfalt**

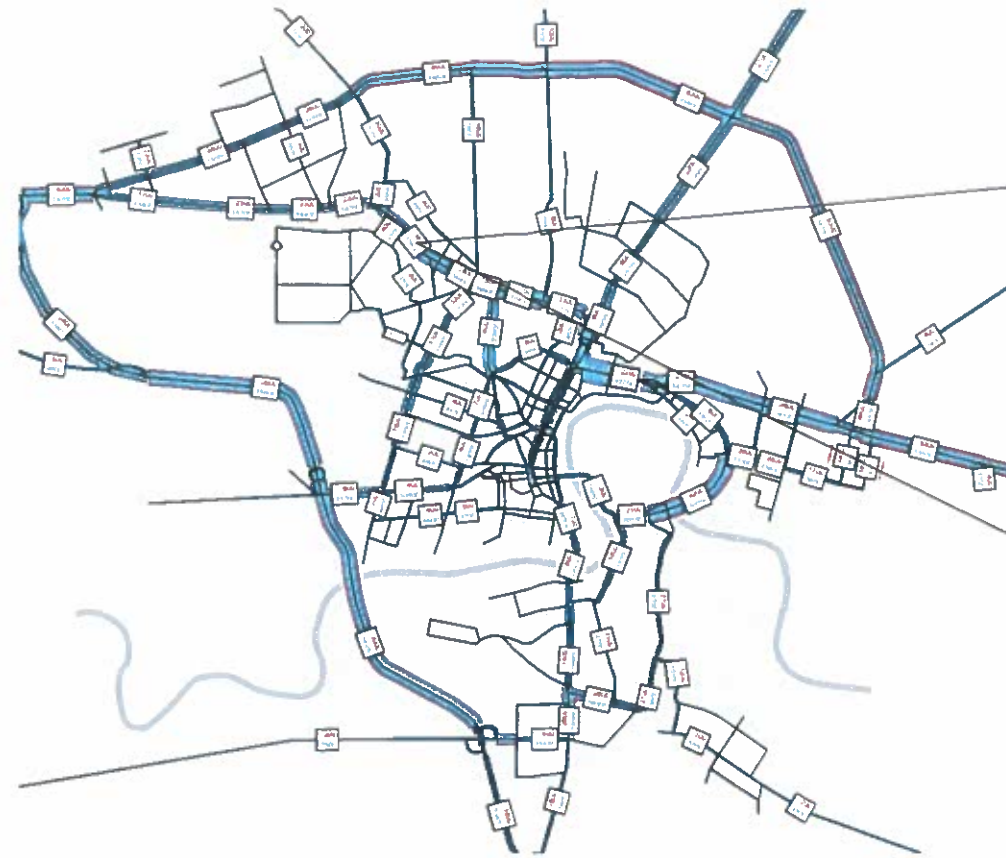


BUCLA DETECTIE INDUCTIVA



SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA	DATA : Octombrie 2022 SCARA : n/a	PROIECT NR. : LNC/ISF/04/2022 FAZA : S.F.	PLANȘA NR. : 10SF

Municipiul Arad
Masterplan pentru Transport și Trafic



Scenariul de planificare 0

Traficul de vehicule 2025
(VISUM)

300
6300

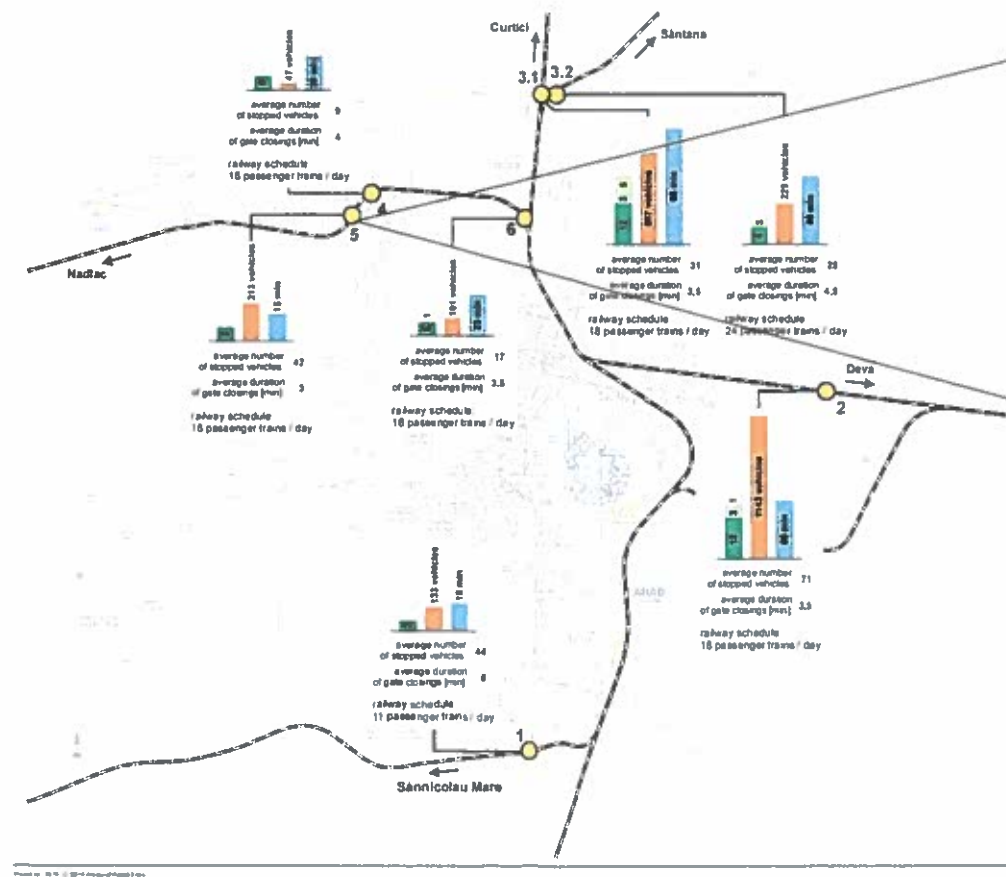
Lorry/24h
Vehicle/24h

Plan 13.2-1

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Aalen/Stuttgart



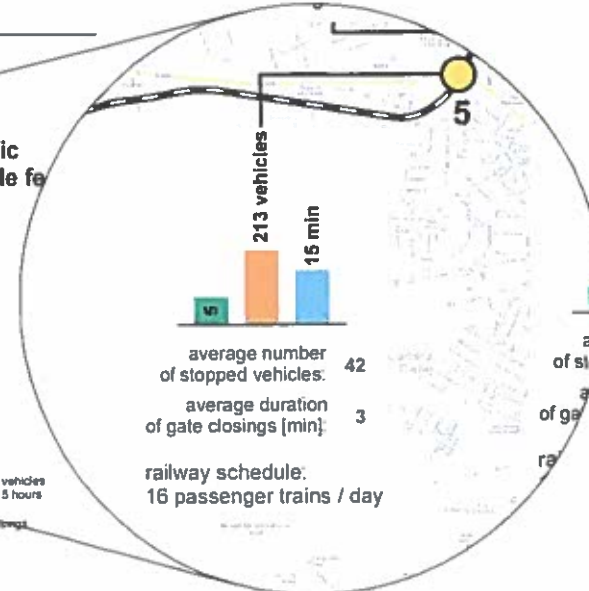
Municipiul Arad
Masterplan pentru Transport și Trafic



Condițiile de trafic
la trecerile de cale ferată

3.1
railroad level crossing no.

Number of trains
per 5 hours
only locomotives
freight trains
passenger trains
Number of stopped vehicles
in one direction per 5 hours
Duration of gate closing
per 5 hours



Plan 8.7-1

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Aalen/Stuttgart



SC LOAN CONSULTING SRL

Splaiul G-rai Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loanconsulting@yahoo.com

PROIECTAT : ing. Răzvan POPA
DESENAT : ing. Răzvan POPA
VERIFICAT : ing. Răzvan POPA

DATA : Octombrie 2022



MUNICIPIUL ARAD

România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 76

Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI

STUDII DE TRAFIC
PROGNOZE 2025

SCARA : n/a

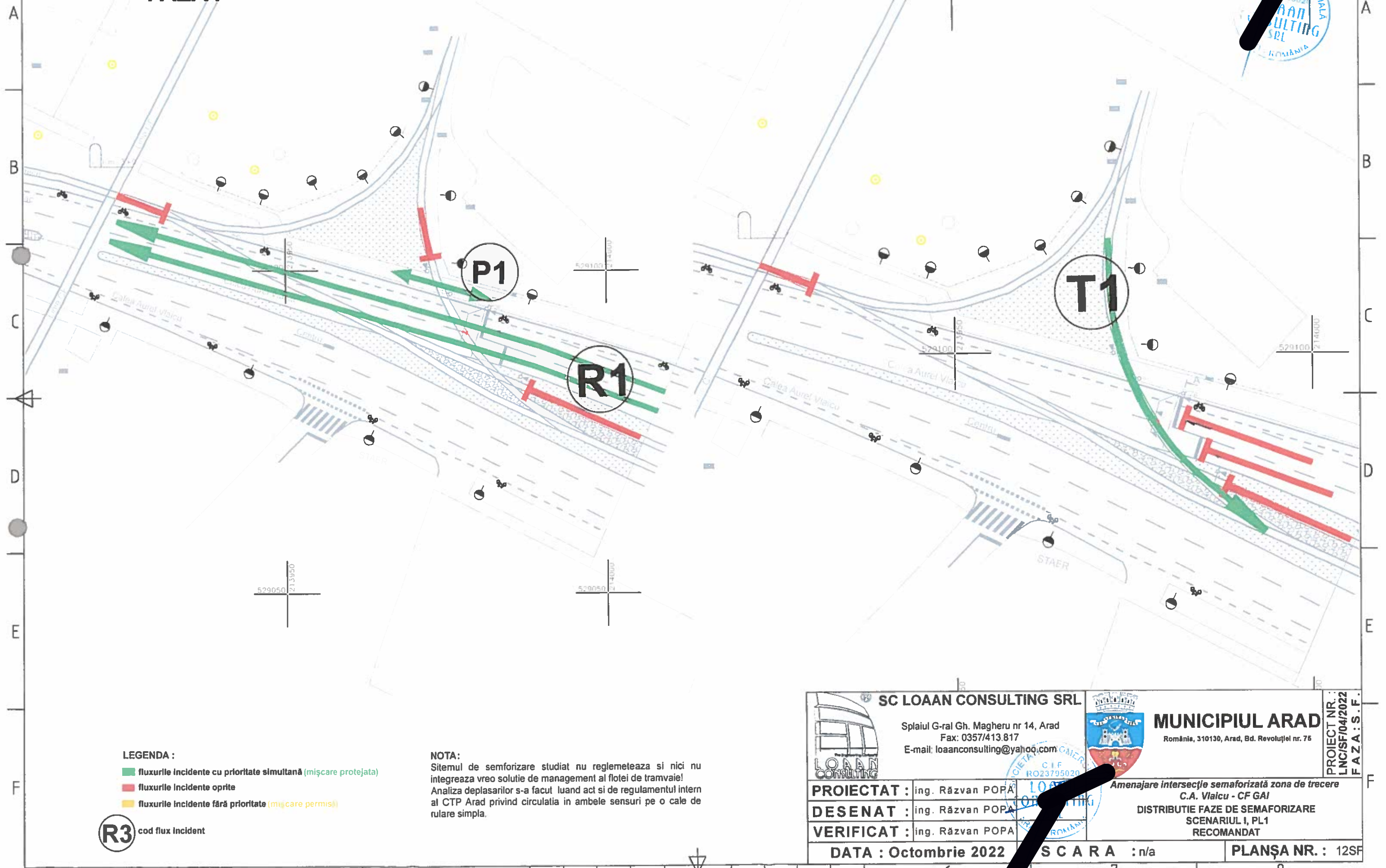
PLANȘA NR. : 11SF



FAZA I

FAZA II - la cerere

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



- LEGENDA :
- fluxurile Incidente cu prioritate simultană (mișcare protejată)
 - fluxurile Incidente oprite
 - fluxurile Incidente fără prioritate (mișcare permisă)

R3 cod flux incident

NOTA:
Sistemul de semforizare studiat nu reglementează și nici nu integrează vreo soluție de management al flotei de tramvaie!
Analiza deplasărilor s-a făcut luând act și de regulamentul intern al CTP Arad privind circulația în ambele sensuri pe o cale de rulare simplă.

SC LOAN CONSULTING SRL
Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loanconsulting@yahoo.com

MUNICIPIUL ARAD
România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

PROIECT NR.: LNC/SF04/2022
FAZA : S.F.

PROIECTAT :	ing. Răzvan POPA
DESENAT :	ing. Răzvan POPA
VERIFICAT :	ing. Răzvan POPA
DATA :	Octombrie 2022

SCARA : n/a

PLANȘA NR. : 12SF

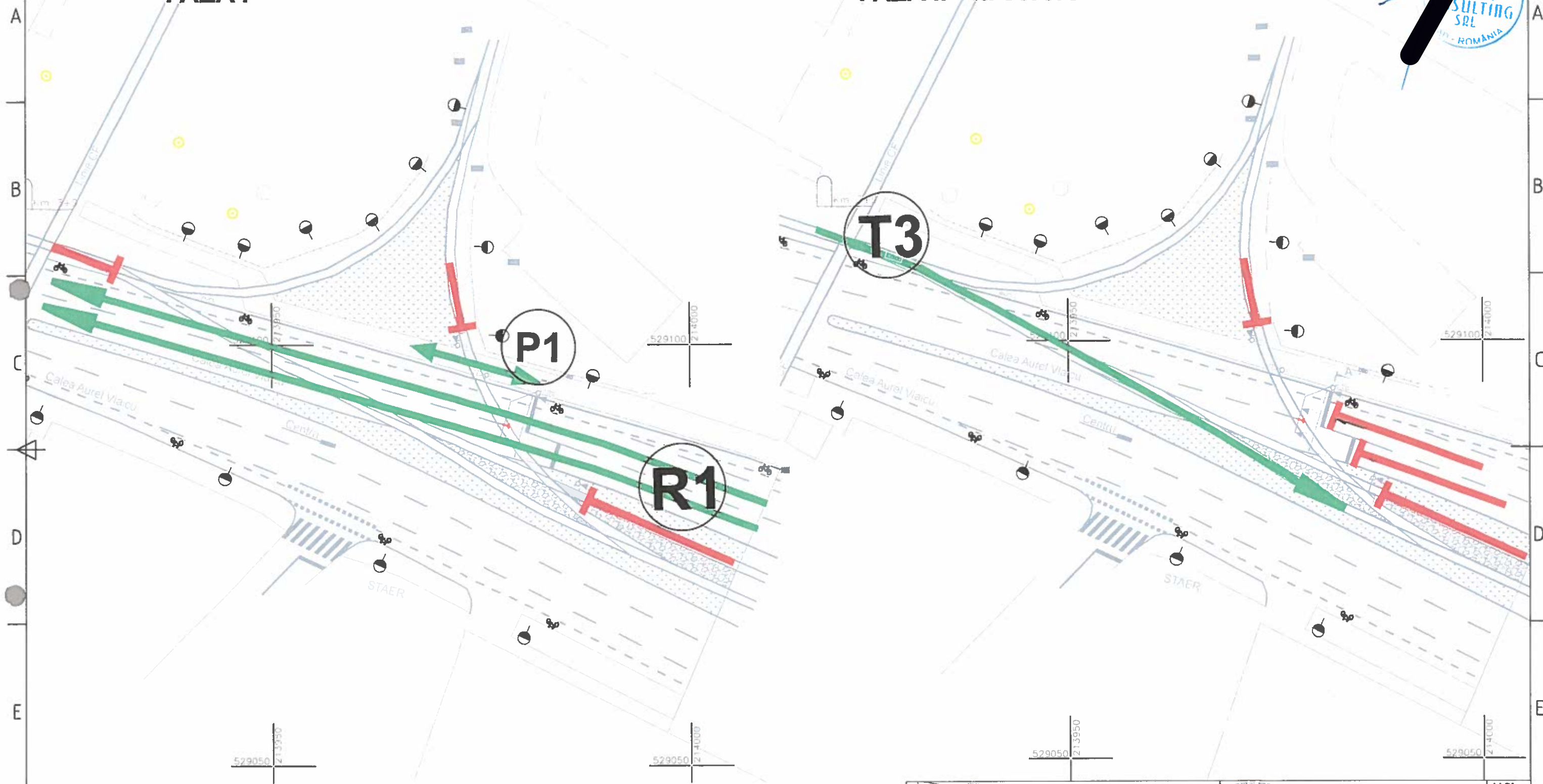
Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI
DISTRIBUTIE FAZE DE SEMAFORIZARE
SCENARIUL I, PL1
RECOMANDAT



FAZA I

FAZA II - la cerere

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



LEGENDA :

- fluxurile incidente cu prioritate simultană (mișcare protejată)
- fluxurile incidente oprite
- fluxurile incidente fără prioritate (mișcare permisă)

R3 cod flux incident

NOTA:

Sistemul de semnalizare studiat nu reglementează și nici nu integrează vreo soluție de management al flotei de tramvaie! Analiza deplasărilor s-a făcut luând act și de regulamentul intern al CTP Arad privind circulația în ambele sensuri pe o cale de rulare simplă.

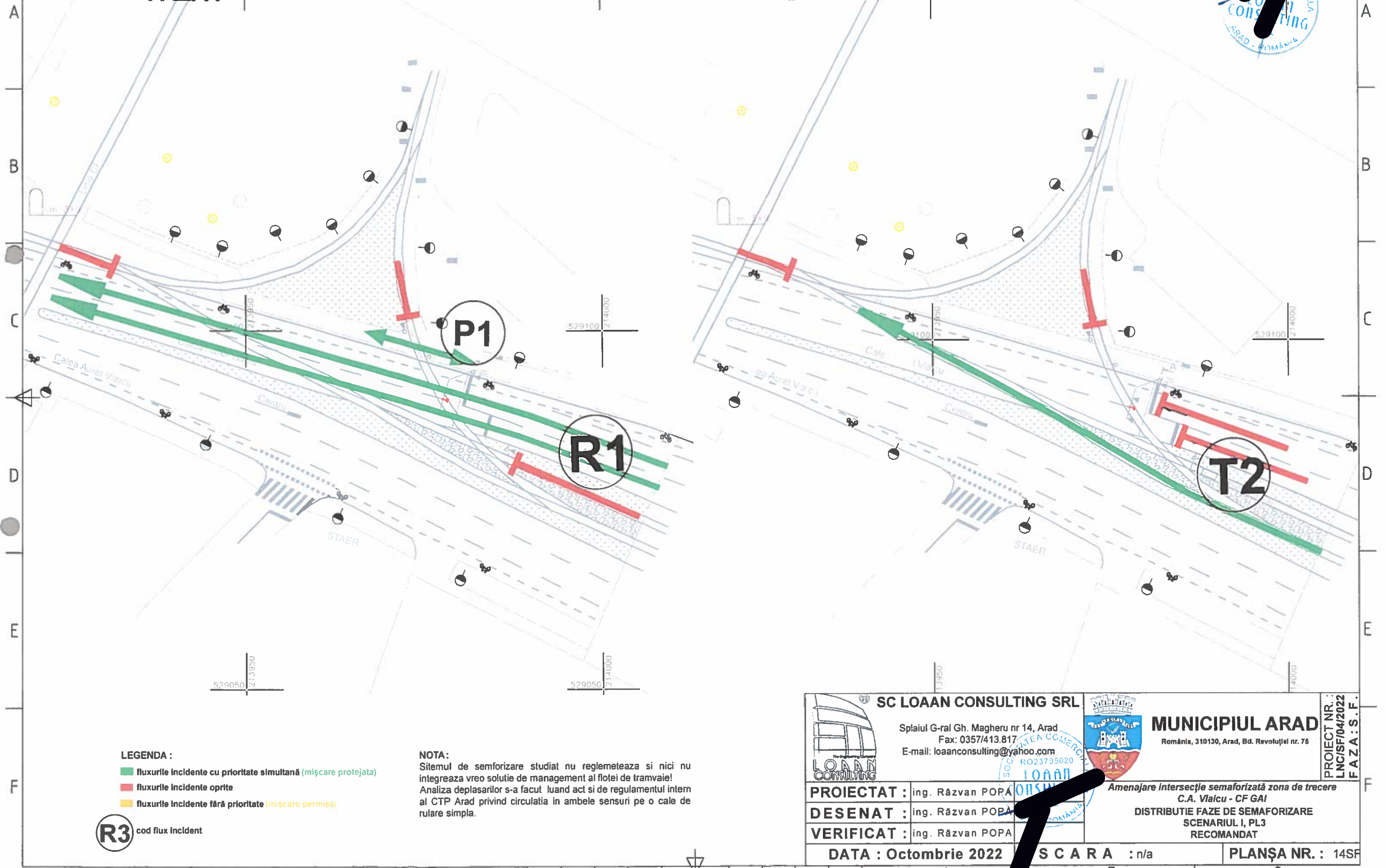
SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr. 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	PROIECT NR.: LNC/SF/04/2022 FAZA : S.F.
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA		Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI DISTRIBUTIE FAZE DE SEMAFORIZARE SCENARIUL I, PL2 RECOMANDAT	
DATA : Octombrie 2022		S C A R A : n/a	PLANȘA NR. : 13SF

FAZA I

FAZA II - la cerere



RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat
1	Modificare scenariu propus conform OG 107 / 2023	1/15/2023		



- LEGENDA :
- fluxurile incidente cu prioritate simultană (mișcare protejată)
 - fluxurile incidente oprite
 - fluxurile incidente fără prioritate (mișcare permisă)

R3 cod flux incident

NOTA:
Sistemul de semforizare studiat nu reglementează și nici nu integrează vreo soluție de management al flotei de tramvaie!
Analiza deplasărilor s-a făcut luând act și de regulamentul intern al CTP Arad privind circulația în ambele sensuri pe o cale de rulare simplă.

SC LOAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loanconsulting@yahoo.com		MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	PROIECT NR. : LNC/SF/04/2022 FAZA : S.F.
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA DESENAT : ing. Răzvan POPA VERIFICAT : ing. Răzvan POPA DATA : Octombrie 2022			
S C A R A : n/a		PLANȘA NR. : 14SF	

Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI
DISTRIBUTIE FAZE DE SEMAFORIZARE
SCENARIUL I, PL3
RECOMANDAT

STUDIU DE TRAFIC

**privind verificarea oportunitatii semaforizarii
zonei de trecere a C.A. Vlaicu - CF GAI in
intravilanul Municipiului Arad, Judetul Arad**

**INTOCMIT
S.C. "LOAAN CONSULTING" S.R.L**

Octombrie 2022

FOAIE DE SEMNATURI

Sef proiect/
Proiectant de
specialitate

ing. Razvan POPA



Octombrie 2022

CUPRINS

FOAIE DE SEMNATURI	2
SEF PROIECT/ PROIECTANT DE SPECIALITATE	2
CUPRINS	3
1. DATE GENERALE	4
2. CONDITII TEHNICE	5
2.1 VALORILE DE TRAFIC	5
2.2 ELEMENTELE GEOMETRICE	5
2.3 ELEMENTELE CARACTERISTICE CONTROLULUI CIRCULATIEI	6
2.4 CONCLUZII	6
2.5 JUSTIFICAREA INTRODUCERII SEMAFORIZARII	6
3. VERIFICAREA INTERSECTIEI SEMAFORIZATE	7
3.1 VOLUME DE TRAFIC DE CALCUL. DATE DESPRE SEMAFORIZAREA PROIECTATA	7
3.2 DETERMINAREA GRUPURILOR DE BENZI	8
3.3 FLUXURI DE SATURATIE PE GRUPURI DE BENZI	8
3.4 CAPACITATEA, PE GRUPURI DE BENZI	9
3.5 RAPORT VOLUM/CAPACITATE, PE GRUPURI DE BENZI	9
3.6 CALCULUL INTARZIERILOR	10
3.7 AGREGAREA INTARZIERILOR. NIVELUL DE SERVICIU	10
ORGANIZARE, INSTRUCIUNI CULEGERE DATE TRAFIC	14

STUDIU DE TRAFIC - privind verificarea oportunitatii semaforizarii zonei de trecere a C.A. Vlaicu
- CF GA/ in intravilanul Municipiului Arad, Judetul Arad

Normative aplicabile :

- STAS 10.144/6-89 – Calculul capacitatii de circulatie a intersectiilor de strazi;
- AND 600-2010 – Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumurile publice.

1. DATE GENERALE

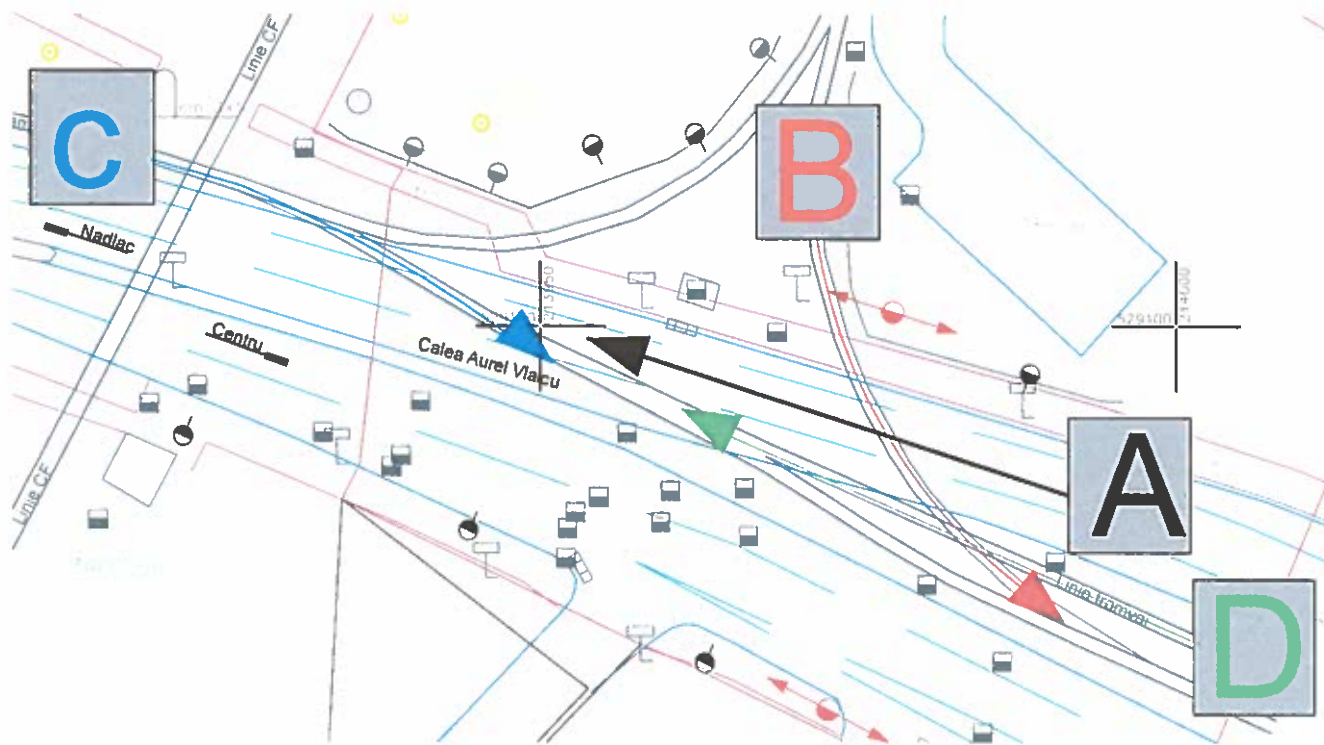
Conform definitiei DEX:

- Trecerea de nivel este locul de intersectie la acelasi nivel intre o cale ferata si o sosea.
- Intersectia este locul de intalnire sau de incrucisare a doua sau mai multor drumuri publice, indiferent de unghiurile pe care le fac axele lor.

Conform Normativului pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumurile publice (AND 600-2010):

- Prin intersectie se intelege suprafata pe care doua sau mai multe cai de comunicatie terestre rutiere se alatura sau se incruciseaza, incluzand toate facilitatile de amenajare a acestei suprafete in vederea asigurarii scurgerii traficului.

In lumina definitiilor de mai sus este evident ca zona studiata conform temei de proiectare nu se incadreaza in definitia unei intersectii ci in cea a unei treceri de nivel cu o linie simpla de cale ferata respectiv cu o dubla linie de tramvai.



Deplasările identificate și analizate în zona studiată:

- fluxul **A**: circulație rutieră pe magistrala Calea Aurel Vlaicu; direcția de deplasare Est-Vest (miscare protejată*);
- fluxul **B**: circulația tramvaielor pe direcția Nord -SudEst (miscare permisivă**);
- fluxul **C**: circulația tramvaielor pe direcția Vest - Est (***miscare periculoasă pe contrasens!***);
- fluxul **D**: circulația tramvaielor pe direcția Est - Vest (miscare permisivă**);

NOTA:

* prin miscarea permisiva se intelege o miscare de trafic a vehiculelor care este permisa si se efectueaza prin cedarea de prioritatea pietonilor si/sau altor miscari de trafic conflictuale

** prin miscarea protejata se intelege o miscare de trafic a vehiculelor care este permisa si se efectueaza fara nevoia de a ceda prioritatea pietonilor sau altor miscari de trafic conflictuale

Calea Aurel Vlaicueste o strada de cat. I – Clasa III/artera locala.

2. CONDITII TEHNICE

2.1 Valorile de trafic

Metoda aplicata la masuratorile de trafic a fost cea a *recensamantului de sectiune a circulatiei rutiere*.

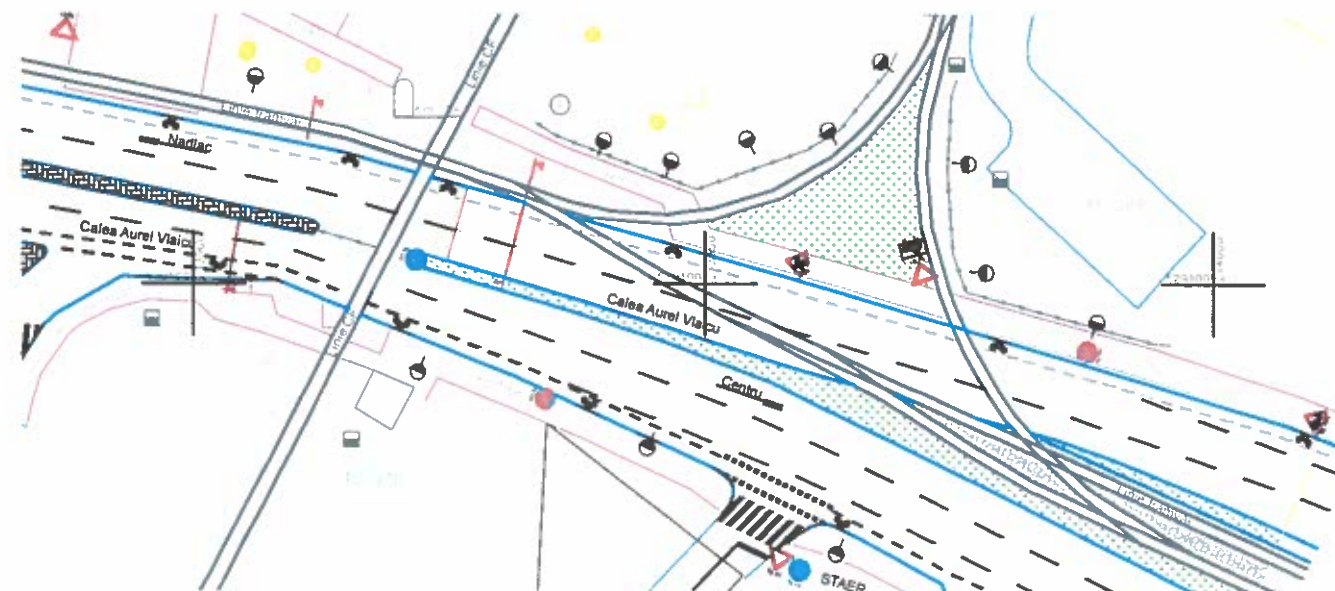
Modul de lucru efectiv, datele inregistrate si concluziile sunt prezentate in Anexa .

Astfel traficul orar de calcul (proгноza 2035) exprimat in vehicule etalon este

A	0 %	0	→
	4,14 %	1484	→
	0 %	0	→
B	0 %	0	→
	100 %	144	→
	0 %	0	→
C	0 %	0	→
	100 %	18	→
	0 %	0	→
D	0 %	0	→
	100 %	18	→
	0 %	0	→

2.2 Elementele geometrice

Zona studiata: integral canalizata prin marcaje, fara benzi de ocolire, fara benzi de stocaj, fara insule.



Pentru a putea verifica solutia de semaforizare propusa (aplicand prevederile STAS 10.144/6-89 si AND 600-2010) vom asimila geometria trecerii la nivel cu a unei intersectii cu patru directii de deplasare descrise la pct. 2.3.

2.3 Elementele caracteristice controlului circulatiei

- fluxul **A**: circulatie rutiera pe magistrala Calea Aurel Vlaicu; directia de deplasare Est-Vest (miscare protejata);
- fluxul **B**: circulatia tramvaielor pe directia Nord -SudEst (miscare permisiva | indicator cedeaza treceerea);
- fluxul **C**: circulatia tramvaielor pe directia Vest - Est (***miscare periculoasa pe contrasens!***);
- fluxul **D**: circulatia tramvaielor pe directia Est - Vest (miscare permisiva | schimbare brusca banda de circulatie);

2.4 CONCLUZII

Conform STAS 10144/6-89, in vederea alegerii solutiei de amenajare a intersectiilor, pentru efectuarea calcului capacitatii si pentru stabilirea modului de dirijare a traficului, se au in vedere capacitatile globale de circulatie, determinate in functie de volumul traficului total intrat; astfel acest standard prevede ca in cazul unui trafic total intrat in intersectie cuprins intre 501...1000 V/h intersectia poate fi dirijata cu semafoare. (Tab. 7 – cap. 6 Capacitati de circulatie la intersectiile strazilor).

In cazul zonei studiate volumul traficului total intrat de calcul este 1664 V/h valoare cuprinsa in intervalul 1001...7000 V/h; astfel dirijarea circulatiei se face cu semafoare.

2.5 Justificarea introducerii semaforizarii

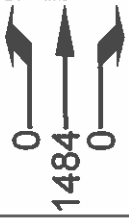
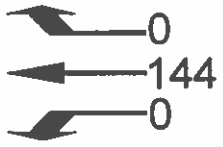
AND 600-2010, cap. 3.4 subcap. 3.4.9 prevede ca necesitatea introducerii unui sistem de semaforizare pentru o intersectie poate fi luata in considerare in cazul in care numarul accidentelor produse in intersectie se va reduce.

Este evident ca introducerea unui sistem de semafoarizare este o solutie prin care sa se asigure calmarea circulatiei in zona studziata si care permite accesul in intersectie intr-un mod reglementat tuturor participantilor la trafic evitand circulatia tramvaielor pe directia Vest - Est pe contrasens!

3. Verificarea intersecției semaforizate

3.1 Volume de trafic de calcul. Date despre semaforizarea proiectată

Pentru fiecare fază de semaforizare, o mișcare particulară va avea volumul maxim de trafic, redus la o bandă. Acest volum este volumul critic al fazei de semaforizare. În cazul proiectului nostru volumul critic pe bandă este următorul:

FAZA I		$V_{C1} = 1484/2=742$	$g_1 = 15 \text{ sec}$
FAZA II la cerere		$V_{C2} = 144$	$g_2 = 15 \text{ sec}$
$V_c = V_{C1} + V_{C2} = 886 \text{ veh/h} < 1600 \text{ veh/h}$ (condiție pentru asigurarea unei circulații fluente)			

Ciclul de semaforizare este de 40 sec.

Timp de siguranță (galben) este de 3 sec. pe fază.

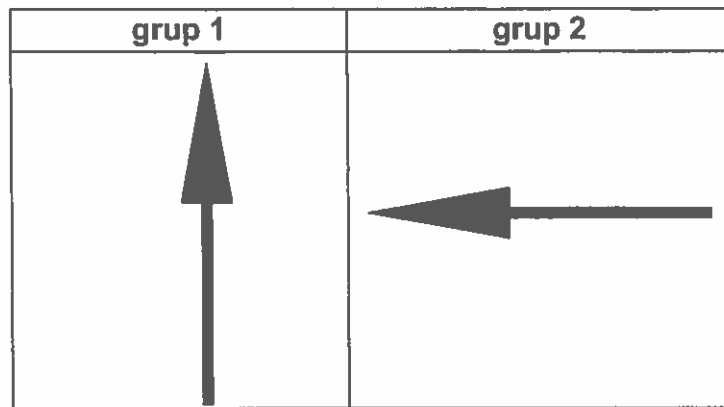
Timpul de evacuare (roșu general) este de 2 sec. pe fază.

Ciclul efectiv (doar durata de verde) este de 30 sec.

Având în vedere geometria zonei studiate, modul în care este reglementată circulația din punct de vedere al priorității respectiv volumul de trafic de calcul s-a optat pentru instituirea unui sistem de semaforizare care va folosi patru planuri de semaforizare:

- un prim plan de semaforizare (PL0) permanent care va asigura circulația pe verde a tuturor participanților la trafic pe direcția Est-Vest, Calea Aurel Vlaicu; în acest caz fiindu-le interzisă traversarea magistralei a tramvaielelor B, C și D. În acest plan toate mișcările pe direcția Est-Vest vor fi mișcări protejate (mișcări care se execută pe culoarea verde a semaforului fără a avea nici o altă mișcare conflictuală).
- al doilea plan de semaforizare (PL1) va fi la cerere care va fi activat de tramvaiele care vor staționa pe bucla inductivă la culoarea roșie a semaforului la ieșirea din zona Fat Frumos. Și în acest caz mișcarea aferentă fluxului B este o mișcare protejată (mișcarea care se execută pe culoarea verde a semaforului fără a avea nici o altă mișcare conflictuală).
- al treilea plan de semaforizare (PL2) va fi tot la cerere și va fi activat de aceasta dată de tramvaiele care vor staționa pe bucla inductivă la culoarea roșie a semaforului la intrarea în Calea Aurel Vlaicu din zona Gai. Și în acest caz mișcarea aferentă fluxului C este o mișcare protejată (mișcarea care se execută pe culoarea verde a semaforului fără a avea nici o altă mișcare conflictuală).
- al patrulea plan de semaforizare (PL3) va fi tot la cerere și va fi activat de aceasta dată de tramvaiele care vor staționa pe bucla inductivă la culoarea roșie a semaforului la intrarea în Calea Aurel Vlaicu spre cartierul Gai. Și în acest caz mișcarea aferentă fluxului D este o mișcare protejată (mișcarea care se execută pe culoarea verde a semaforului fără a avea nici o altă mișcare conflictuală).

3.2 Determinarea grupurilor de benzi



Numarul grupurilor de benzi este 2.

3.3 Fluxuri de saturatie pe grupuri de benzi

Date	Grup 1	Grup 2
s_0	1.850,0	1.850,0
f_w	0,99	0,94
f_{HV}	0,96	0,50
f_g	1,00	1,00
f_p	1,00	1,00
N	2,00	1,00
f_{bb}	1,00	1,00
f_a	0,90	0,90
f_{LU}	1,00	1,00
f_{LT}	1,00	0,95
P_{RT}	0,30	0,20
f_{RT}	1,00	1,00
f_{LTP}	1,00	1,00
f_{RTP}	1,00	1,00
s	3.161,3	740,4

veh/h

unde,

s_0 - debitul de saturatie de baza pe banda (veh et/ora)

f_w - factorul de ajustare pentru latimea benzilor

$$f_w = 1 + \frac{W - 3.5}{9}$$

f_{HV} - factorul de ajustare pentru procentul de vehicule grele

$$f_{HV} = \frac{100}{100 + \%HV \cdot (E_T - 1)}$$

f_g - factorul de ajustare pentru declivitatea accesului

$$f_g = 1 - \frac{\%G}{200}$$

f_p - factorul de ajustare pentru numarul manevrelor de parcare

$$f_p = \frac{N - 0.1 - \frac{18 \cdot N_m}{3600}}{N}$$

N - numarul de benzi din grupul de benzi

- f_{bb} - factorul de ajustare pentru numarul de opriri ale autobuzelor
$$f_{bb} = \frac{N - \frac{14.4 \cdot N_B}{3600}}{N}$$
- f_a - factorul de ajustare pentru zona in care se afla intersectia
- f_{LU} - factorul de ajustare pentru utilizarea benzilor
$$f_{LU} = \frac{V_s}{V_{s1} \cdot N}$$
- f_{LT} - factorul de ajustare pentru virajele la stanga din grupul de benzi
- P_{RT} - proportia de vehicule care vireaza la dreapta din debitul orar corespunzator RT intregului grup
- f_{RT} - factorul de ajustare pentru virajele la dreapta din grupul de benzi
- f_{LTP} - factorul de ajustare pentru virajul la stanga datorat pietonilor
- f_{RTP} - factorul de ajustare pentru virajul la dreapta datorat pietonilor
- s - debitul de saturatie pentru un grup de benzi (veh/ora)
$$s = s_0 \cdot N \cdot f_w \cdot f_{HV} \cdot f_s \cdot f_p \cdot f_{bb} \cdot f_a \cdot f_{LU} \cdot f_{LT} \cdot f_{RT} \cdot f_{LTP} \cdot f_{RTP}$$

3.4 Capacitatea, pe grupuri de benzi

Date	Grup 1	Grup 2
s (veh/h)	3.161,3	740,4
g (sec)	15	15
C_{ef} (sec)	40	40
c	1.185,48	277,67

unde,

s (veh/h) - debitul de saturatie pentru grupul de benzi i

g (sec) - raportul dintre timpul de verde si lungimea

C_{ef} (sec) - efectiva a ciclului pentru grupul de benzi i

$$\frac{g_i}{C_{ef}}$$

c - capacitatea grupului de benzi i

$$c_i = s_i \frac{g_i}{C_{ef}}$$

3.5 Raport volum/capacitate, pe grupuri de benzi

Date	Grup 1	Grup 2
v	742,00	144,00
c	1.185,48	277,67
X (c/v)	0,63	0,52

unde,

X (c/v) - raportul debit-capacitate pentru grupul de benzi i

$$X_i = \left(\frac{v}{c} \right)_i = \frac{v_i}{s_i \cdot \left(\frac{g_i}{C_{ef}} \right)} = \frac{v_i \cdot C_{ef}}{s_i \cdot g_i}$$

3.6 Calculul intarzierilor

Date	Grup 1	Grup 2
C_{ciclu} (sec)	40,00	40,00
g (sec)	15,00	15,00
X (c/v)	0,63	0,52
D_{ui}	25,00	19,97
P_i	0,65	0,65
FP_i	0,56	0,56
c	1.185,48	277,67
D_{ii}	2,53	6,93
D_{qi}	0,00	0,00
D_{ci}	14,00	11,18
Nivel serviciu	B	B

unde,

D_{ui} - intarzieri uniforme

$$D_{ui} = \frac{0.5 \cdot C \cdot \left(1 - \frac{g_i}{C}\right)^2}{1 - \left[\min(1, X_i) \cdot \frac{g_i}{C}\right]}$$

P_i - proportia de vehicule care ajung in intersectie pe durata luminii verzi

FP_i - factor de progresie

$$FP_i = \frac{1 - P_i}{1 - \frac{g_i}{C_d}}$$

D_{ii} - intarzieri incrementale

$$D_{ii} = 900 \cdot T \cdot \left[(X_i - 1) + \sqrt{(X_i - 1)^2 + 1} \right]$$

D_{qi} - intarzieri initiale din cozile de asteptare

$$D_{qi} = \frac{1800 \cdot Q_{bi} \cdot (1 + u)}{c_i}$$

D_{ci} - intarzieri de control

$$D_{ci} = D_{ui} \cdot FP_i + D_{ii} + D_{qi}$$

3.7 Agregarea intarzierilor. Nivelul de serviciu

Date	Grup 1	Grup 2
D_{ci}	14,00	11,18
v	742,00	144,00
D_r	13,54 sec.	

unde,

D_c (sec) - intarzierile de control la nivelul intersectiei

$$D_c = \frac{\sum D_c^b \cdot V_b}{\sum V_b}$$

Nivel de serviciu	Intarzieri de control (sec/veh)
A	<10
B	10-20
C	20-35
D	35-55
E	55-80
F	>80

Avand in vedere ca intarzierile medii de control sunt de 13,54 sec., acestea incadrandu-se in intervalul 10-20 sec, rezulta ca nivelului de serviciu al intersectiei semaforizate este „B”; nivelul de serviciu calculat fiind mult superior recomandarii din AND 600 care prevede ca intersectiile supuse oricaror amenajari de imbunatatire sa functioneze la nivelul de serviciu minim „D” pentru toate perioadele de analiza.

ORGANIZARE, INSTRUCȚIUNI CULEGERE DATE DE TRAFIC

CUPRINS

1. **Scopul studiului de circulatie**
2. **Masuri organizatorice**
3. **Zonificare. Posturi de ancheta si recensamant**
4. **Formular de recensamant**
5. **Necesarul de personal**
6. **Necesarul de formulare de recensamant**
7. **Instruirea personalului, masuri de securitate a muncii**

ORGANIZARE, INSTRUCȚIUNI CULEGERE DATE TRAFIC

1. Scopul studiului de circulație

A fost elaborat studiul de circulație în vederea analizei necesității semaforizării intersecției anterior amintită ; astfel elaborarea studiului de circulație presupune cunoașterea traficului actual.

Studiul de circulație va avea la baza:

- măsuratori de trafic ;

Datele de trafic culese vor fi utilizate la simularea, pe baza de modelare matematică, a traficului actual în zona studiată și pentru prognoza traficului de perspectivă.

2. Măsură organizatorică

Conceptia generală privind amplasarea posturilor de anchetă și de recensământ, programul de desfășurare, numărul de recenzori/post și prelucrarea ulterioară a datelor este realizată de Loaan Consulting.

Înainte de perioada efectivă de realizare a măsurătorilor de trafic se va defini programul de măsuratori și se va realiza instruirea personalului, repartizarea recenzorilor pe posturi, distribuirea materialelor (formularelor).

3. Zonificare. Posturi de anchetă și recensământ

3.1. Zonificare

Având în vedere că analizăm o intersecție izolată, zonificarea de trafic adoptată la elaborarea studiului de circulație cuprinde doar o zonă.

3.2. Posturi de anchetă O-D

Nu este cazul .

3.2. Posturi de recensământ

Stabilirea efectivă în teren a poziției posturilor se va face de către un reprezentant autorizat al Loaan Consulting. Acesta va parcurge traseele pe care sunt prevăzute posturi de recensământ și va culege din teren elementele de reperaj a poziției posturilor, completând pe loc și datele de identificare din antetul formularului de recensământ.

În zona supusă analizei au fost amplasate un post de recensământ astfel:

- 1 recenzor pe post, câte 1 recenzor pe schimb (7^{30} - 9^{30}) și câte 1 recenzor pe schimb de rezervă care va ajuta prin rotație.

Acest post de recensământ este amplasat astfel încât să dea informații despre variația în timp a traficului în zona caracteristică a rețelei respectiv pe artera pe care se desfășoară în principal traficul auto .

4. Formularul de recensamant

Pentru a se putea utiliza datele din recensamanturi s-a conceput un formular de recensamant care sa cuprinda toate tipurile de vehicule.

Completarea formularului de recensamant prezentat in anexa se va face astfel:

- in coloana din stanga (0) se va inscrie intervalul orar, divizat in sferturi de ora pentru posturile de tip I In acest fel pe o pagina se culeg date de trafic pentru o ora (4 sferturi) la posturile de tip I;
- in coloanele aferente tipurilor de vehicule se va marca cu cate o liniuta verticala trecerea fiecarui vehicul, urmand ca la al cincilea vehicul de acelasi tip sa se traga o liniuta orizontala peste cele 5 liniute verticale astfel |||||. In acest fel se vor forma blocuri de cate 5 linii (vehicule) care ulterior vor fi usor numarate si inscise la totalul aferent coloanei respective pe fiecare interval orar.
- in cazul cand pe o linie de tabel aferenta intervalului orar respectiv se va depasi spatiul alocat unui tip de vehicul se va trece pe linia urmatoare cu marcarea in coloana O a intervalului orar efectiv la care se refera inregistrările de trafic.

Recenzorii vor urmări sa respecte pe fiecare pagina datele de identificare a posturilor si sa numeroteze paginile.

5. Necesarul de personal

In programul de efectuare a recensamanturilor sunt prevazute urmatoarele:

- 1 post tip I cu 1 recenzor/zi

6. Instruirea personalului, masuri de securitatea muncii.

Personalul care va participa la efectuarea recensamanturilor de circulatie va fi instruit in cadrul unei reuniuni ce va avea loc inainte de inceperea masuratorilor la care vor participa reprezentanti autorizati din partea tuturor factorilor interesati:

- PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD;
- SC LOAAN CONSULTING.

La finalul instruirii se vor imparti recenzorii pe echipe, se va comunica programul fiecarei echipe, pozitia posturilor de recensamant in care vor opera si vor primi necesarul de formulare.

Personalul care participa la efectuarea recensamantului de circulatie va respecta normele in vigoare privind circulatia pe drumurilor publice.

In post, personalul va trebui sa aiba o tinuta decenta, sa se comporte normal in relatiile cu pietonii sau participantii la trafic in situatia cand vor fi interpellati privind scopul actiunii, raspunzand politicos si cu decenta la intrebarile acestora.

Recenzorii de rezerva vor prelua impreuna cu responsabilul desemnat, formularele de recensamant le vor verifica impreuna cu recenzorii care au efectuat recensamantul astfel incat sa aiba pe toate paginile toate datele de identificare. Apoi vor totaliza pe coloane numarul vehiculelor recenzate, completand un formular cenatralizator de post dupa modelele din anexa.

**LISTA CU RECENZORI CONSTITUITI IN ECHIPE
PENTRU POSTURILE FIXE 1,2 (DE TIP I)**

ECHIPA 1

1	Responsabil
sch.II	
2	
3	
4	
Responsabil sch.II	
5	
6	

ECHIPA 2

1	
Responsabil sch.I	
2	
3	
4	
Responsabil sch.II	
5	
6	

Responsabil recensamant

**FISA CENTRALIZATOARE,
DATE DE IDENTIFICARE POSTURI**

Nr. post	Pozitia postului		Tip post	Observatii (date suplimentare de reperaj)
	Str.....Sens spre.....	1 2		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Responsabil recensamant

INTERSECTIA: Zona treceri la nivel CF C.A. Vlaicu										DATA: 27.10.2022										ORA: 7:30 - 9:30										ACCES: B									
Intervalul orar				VEHICULE DREAPTA										VEHICULE DREPT INAINTE										VEHICULE STANGA										Total acces / sfert de ora					
Or	Minut	Or	Minut	Biciclete,motorele, scuterie si motocicletate	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete,	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4	Autovehicule articulate, remorchere	Autobuze	Tramvale, Troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane	Biciclete,motorele, scuterie si motocicletate	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete,	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4	Autovehicule articulate, remorchere	Autobuze	Tramvale, troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane	vf	vel														
7	30	7	45																						7	32													
7	45	8	00																						4	18													
8	00	8	15																						5	23													
8	15	8	30																						6	27													
8	30	8	45																						8	36													
8	45	9	00																						4	18													
9	00	9	15																						5	23													
9	15	9	30																						5	23													
Trafic total				vf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44														
07:30-09:30				vel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198														
Sfert ora maxima				vf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8														
				vel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8														
Trafic orar				efectiv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36														
de calcul				corectat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144														

DREAPTA			INAINTE			STANGA		
Trafic orar	efectiv							
de calcul	corectat	0	144	0		0		
Vehicule grele .%		0	144	0		0		
			100.00					

DREAPTA		INAINTE		STANGA	
Trafic orar	efectiv				
de calcul	corectat	0	144	0	
Vehicule grele, %		0	144	0	
		100,00			

INTERSECTIA: Zona treceti la nivel CF C.A. Vlacu										DATA: 27.10.2022										ORA: 7:30 - 9:30										ACCES: C									
Intervalul orar					VEHICULE DREAPTA										VEHICULE DREPT INAINTE										VEHICULE STANGA										Total acces / sfert de ora				
Ora	Minut	Ora	Minut	Minut	Biciclete, motoare, scutere si motociclet	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete,	Autocamioane si derivate cu 2 osi	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4	Autovehicule articulate, remorchere	Autobuze	Tramvale, troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane	Biciclete, motoare, scutere si motociclet	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete,	Autocamioane si derivate cu 2 osi	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4	Autovehicule articulate, remorchere	Autobuze	Tramvale, troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane															
7	30	7	45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5												
7	45	8	00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
8	00	8	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
8	15	8	30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
8	30	8	45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
8	45	9	00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
9	00	9	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
9	15	9	30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Trafic total					vf	vet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5												
07:30-09:30					vf	vet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23											
Sfert ora maxima					vf	vet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1												
Trafic orar					efectiv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5											
de calcul					corectat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18												

Trafic orar		efectiv		STANGA	
de calcul		0		0	
corectat		0		0	
Vehicule grele, %		100.00			

DREAPTA		INAINTE		STANGA	
Trafic orar efectiv	0		18		0
de calcul corectat	0		18		0
Vehicule grele, %			100,00		

INTERSECTIA: Zona trecerii la nivel CF C.A. Vialcu										DATA: 27.10.2022										ORA: 7:30 - 9:30										ACCES: D									
Intervalul orar				VEHICULE DREAPTA										VEHICULE DREPT INAINTE										VEHICULE STANGA										Total acces / sfert de ora					
Ora	Minut	Ora	Minut	Biciclete, motoare, scutere si motociclet	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete,	Autocamioane si derivate cu 2 osi	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4	Autovehicule articulate, remorchere	Autobuze	Tramvaye, Troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane	Biciclete, motoare, scutere si motociclet	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete,	Autocamioane si derivate cu 2 osi	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4	Autovehicule articulate, remorchere	Autobuze	Tramvaye, troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane	vf	vel														
7	30	7	45																						1	5													
7	45	8	00																						0	0													
8	00	8	15																						1	5													
8	15	8	30																						1	5													
8	30	8	45																						0	0													
8	45	9	00																						0	0													
9	00	9	15																						1	5													
9	15	9	30																						0	0													
Trafic total				vf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18													
07:30-09:30				vet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1													
Sfert ora maxima				vf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1													
				vet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5													
Trafic orar				efectiv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18													
de calcul				corectat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18													

DREAPTA			INAINTE			STANGA		
Trafic orar	efectiv							
de calcul	corectat							
Vehicule grele, %								

DREAPTA		INAINTE		STANGA	
Trafic orar de calcul	efectiv	0	18	0	0
	corectat	0	18	0	0
Vehicule grele, %		100,00			

[illegible]

		DREAPTA	INANTE	STANGA
Trafic orar	efectiv	0	18	0
de calcul	corectat	0	18	0
Vehicule grele, %			100.00	

Numele operatorului :

LNC

Data: 27.10.2022

Strada/Aleea: Trecere la nivel CF Vlaicu

Directia de A, B, C, D
deplasare:

[illegible]

Time: 0:07

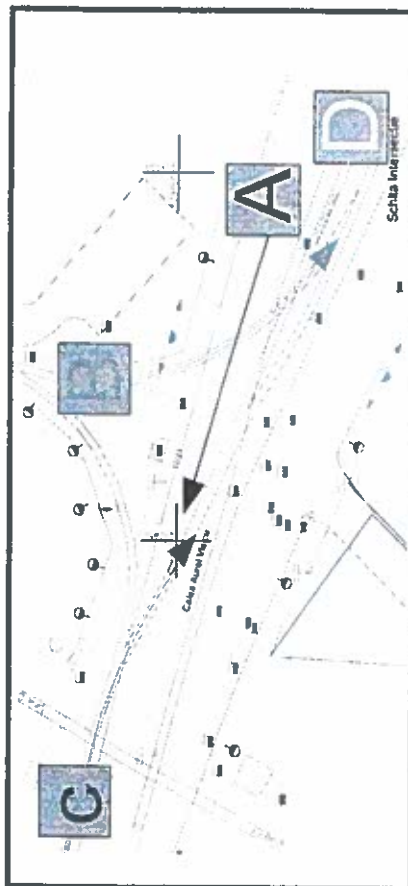
Numele operatorului : **LNC**

LNC

Data: 27.10.2022

Strada/Aleea: Trecere la nivel CF Vlaicu

**Directia de A, B, C, D
deplasare:**



	A	B	C	D
Interval Ora ORA MIN				
Directia de depasire				
Biciclete, motorete, scutere si motocicletele	 			
Autoturisme cu sau fara remorca	 			
Microbuze, autoturismale, autocamioanele	 			
Autocamioane si derivate cu 2 osii	 			
Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii	 			
Autoverhicule articulate, remorchare cu trailer				
Autobuze	 			
Tramvaye, Troleibuzes	 			
Tractoare si vehicule speciale lente	 			
Remorci la tractoare si autocamioane	 			

[illegible]

	D	C	B	A
Interval oră ORA MIN				
Directia de deplasare				
Biciclete, motoare, scuturi si motocicletale				 Biciclete, motoare, scuturi si motocicletale
Autoturisme cu sau fara remorca	 Autoturisme cu sau fara remorca			
Microbuze, autoturismele, autocamioanele	 Microbuze, autoturismele, autocamioanele			 Autocamioane si derivate cu 2 osii
Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii				 Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii
Autovehicule articulate, remorchere cu trailer				 Autovehicule articulate, remorchere cu trailer
Autobuze				 Autobuze
Tramvaye, Troleibuze				 Tramvaye, Troleibuze
Tractoare si vehicule speciale lente				 Tractoare si vehicule speciale lente
Remorci la tractoare si autocamioane				 Remorci la tractoare si autocamioane

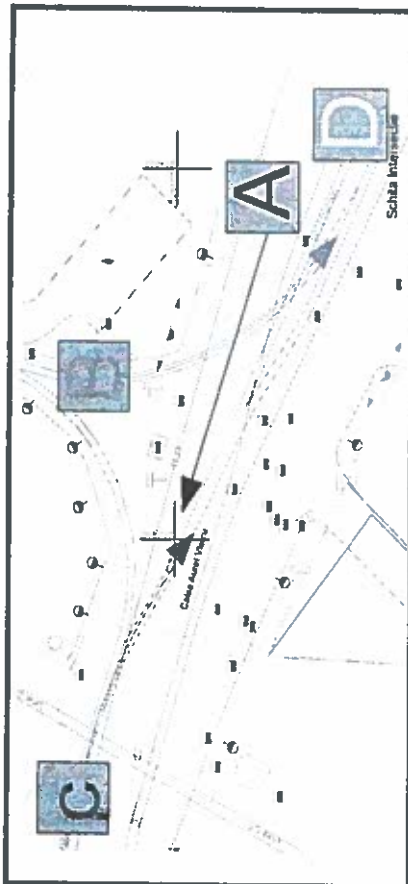
Proiect : SF- Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI

Numele operatorului : **LNC**

Data : 27.10.2022

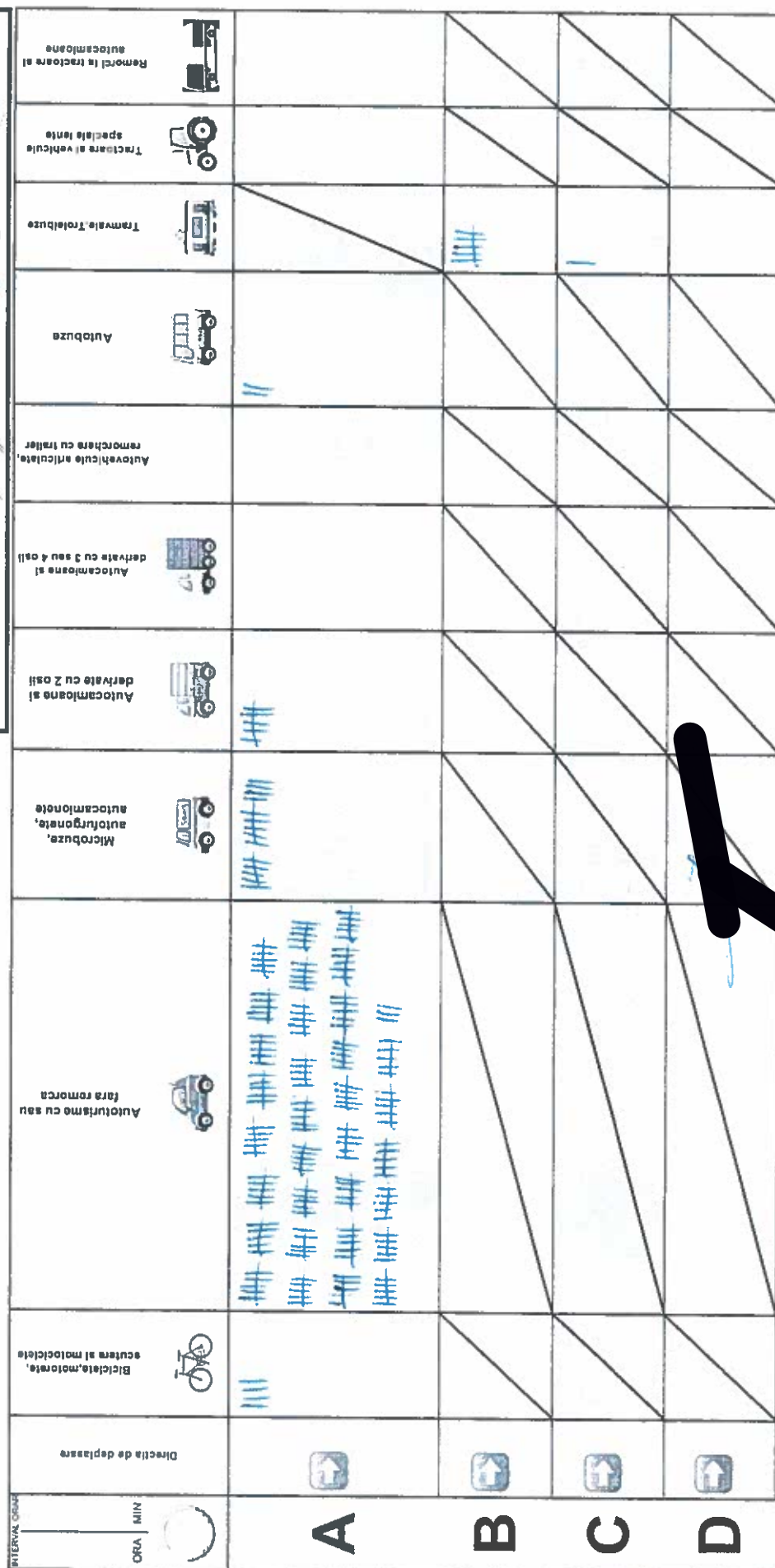
Strada/Aleea : Trecere la nivel CF Vlaicu

Directia de deplasare : A, B, C, D



INTERVAL ORAR	ORA	MIN	Directia de deplasare	Biciclete, motoarete, scuturi si motocicleti	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuz, autocamioane, autocamioanele	Autocamioane si derivate cu 2 osi	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osi	Autovehicule articulate, remorchere cu trailer	Autobuze	Tramviale, Troleibuze	Tractoare si vehicule speciale lente	Remorci la tractoare si autocamioane
A													
B													
C													
D													

Scara: 1:10





COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.

Strada Sabin Dragoi 2-4 Arad, județul Arad România, cod poștal 310178

CIF/CUI: RO 1683483, ORC: J02/110/21.02.1991

Capital vărsat și subscris: 9.659.000 Lei

IBAN: RO72 RNCB 0015 0061 5684 0001 - BCR



tel: +40 257 270 849

+40 257 270 843

fax: +40 257 270 981

apacanal@caarad.ro

www.caarad.ro

program între 8:00 - 16:00

formular C.A.A., anexă la Fișa tehnică definitivă

Nr. 25115 data 30.01.2023

ANEXA (*3, *5)

la FIȘA TEHNICĂ : AVIZ pentru AMPLASAMENT

- 1.1 Denumire obiectiv: Amenajare intersecție semaforizată zonă de trecere C. A. Vlaicu-CF Gai
- 2.1 Amplasament obiectiv: loc. Arad, str. Calea Aurel Vlaicu-CF Gai
- 3.1 Beneficiar: Municipiul Arad
Adresa: loc. Arad, str. Bd. Revoluției, nr. 75
- 4.1 Proiect nr.: LNC/SF/04/2022
Elaborator: Loan Consulting SRL
- 5.1 Certificat de Urbanism nr.: 1447/18.08.2022
Emis de: Primăria Arad

CONDIȚII:

1. Pozițiile în plan ale gospodăriilor subterane și ale instalațiilor speciale de apă-canal existente (hidranți, concesii, vane, cămine) vor fi materializate pe teren de reprezentanții autorizați ai Companiei Apă Arad –Direcția Exploatare Producție, convocați pe șantier de beneficiar la data predării amplasamentului; acolo unde va fi necesar, poziția și cotele exacte de pozare vor fi identificate prin săpături manuale de sondare, cu asistență din partea C.A.A.;
2. În cazul lucrărilor în vecinătatea utilităților de apă-canal, vor fi respectate prescripțiile tehnice privitoare la protecția rețelilor edilitare îngropate (STAS 8591/1, ș.a.), iar lucrările de terasamente vor fi executate numai cu mijloace manuale;
3. Eventualele consolidări necesare, sau refaceri de gospodării de apă și canalizare în funcțiune, vor fi executate numai în conformitate cu soluțiile tehnice de detaliu propuse de proiectant și însușite de Compania Apă Arad, pe cheltuiala beneficiarului;
4. Lucrările de terasamente în vecinătatea utilităților de apă-canal în funcțiune vor fi executate numai cu mijloace manuale;
5. Capacele caminelor (de vizitare, de vane), gurile de scurgere, cutiile de concesie (vane îngropate, hidranți subterani), atât la rețelele de apă cât și la rețelele de canalizare, vor fi ridicate la cota finită a terenului sistematizat (nu vor ramane acoperite de pământ/asfalt).
6. Intervențiile de orice fel la instalațiile de apă și canalizare existente sunt permise doar personalului autorizat al C.A.A.!
7. Termen de valabilitate aviz, 12 luni de la data emiterii acestuia.

Rămâne în sarcina titularului de Fișă tehnică de a transmite tuturor celor interesați, spre știință, prezentul document.

PREȘEDINTE C.T.E.
DIRECTOR GENERAL,
ing. Borha Gheorghe Vasile

SECRETAR C.T.E.
ing. Goia Marcel





COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.

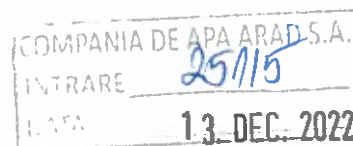
Strada Sabin Drăgoi 2-4 Arad, Județul Arad, România, Cod poștal 310179
CIF/CUI: RO1683493, ORC: 302/110/21.02.1991
Capital vărsat și subscris: 9.650.000 Lei
IBAN: RO72 RNCB 6915 0001 5684 0001 BCR



5024826/13122022

tel: +40 257 270 849
+40 257 270 848
fax: +40 257 270 961
apacanad@caarad.ro
www.caarad.ro
program între 8:00 - 16:00

CERERE în vederea emiterii AVIZULUI PENTRU AMPLASAMENT faza D.T.A.C.



1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (Obiectiv, Beneficiar, Proiect și Proiectant):

- 1.1. Denumire obiectiv(*1) „Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI”
1.2. Amplasament obiectiv(*1) Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu zona trecerii la nivel cu linia simplă CF (zona benzinăriei MOL)
1.3. Beneficiar(*1) Municipiul Arad
Adresa(*4) Bd. Revoluției nr. 75 Tel.
Identitate pers. fizică(*4): B.I./C.I. seria nr. CNP
Identitate agent ec (*4): C.F./C.U.I. 3519925 cont banca
1.4. Proiect nr. (*1) LNC/SF/04/2022 Elaborator(*1) LOAAN CONSULTING SRL
1.5. Certificat de Urbanism nr. (*1) 1447/18.08.2022 Emis de Primăria Municipiului Arad

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI(*1)

- 2.1. AMPLASAMENT(*1):
..... Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu zona trecerii la nivel cu linia simplă CF (zona benzinăriei MOL)

2.2.a. BRANȘAMENT DE APĂ / RACORD DE CANAL(*1):

- nu este cazul
2.2.b. ASIGURARE UTILITĂȚI DE APĂ-CANAL LA OBIECTIV(*1): ☐ sistem public / ☐ sistem individual / privat

- 2.2.b.1. Branșament de apă(*1):
..... nu este cazul
2.2.b.2. Racord de canalizare(*1):
..... nu este cazul

2.3. CARACTERISTICILE TEHNICE CARE TREBUIE ASIGURATE PRIN PROIECT(*1)

- nu este cazul

3. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINȚELOR AVIZATORULUI(*1):

- nu este cazul

4. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR ȘI RESTRICȚIILOR IMPUSE(*1):

- nu este cazul

ÎNTOCMIT(*2) Razvan POPA
SC Loaan Consulting SRL

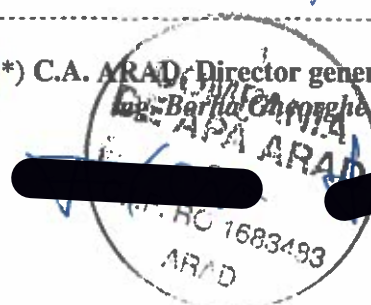
5. Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ și în dosarul anexă privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru autorizare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL

în vederea emiterii Autorizației de Construire, ☐ fără condiții / ☒ cu următoarele condiții (*3*5):

cf. anexă

*) C.A. ARAD, Director general,
Dr. Barbu Onoșache Vasile,



**Precizări privind COMPLETAREA FORMULARULUI FIȘA TEHNICĂ – C.A. ARAD în vederea emiterii
AVIZULUI PENTRU AMPLASAMENT ȘI / SAU BRANȘAMENT / RACORD
pentru ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ / INDUSTRIALĂ ȘI/SAU CANALIZARE MENAJERĂ / PLUVIALĂ**

I. DATE GENERALE(*)

1. Baza legală

- L. 213/17.11.1998-actualizată, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia
L. 51/8.03.2006 (R) 5.03.2013, a serviciilor comunitare de utilități publice
L. 241/22.06.2006 (R) 7.09.2015 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare
L. 199/25.05.2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
OTU 13/26.02.2008 pentru aprobarea Regulamentului-cadru de organizare și funcționare a serviciilor publice de apă-canal

2. Conținutul documentației tehnice anexă la Fișa tehnică:

- a). Certificatul de Urbanism (copie), Nr. din
b). Aviz CAA – asigurare servicii (copie) Nr. din
c). Aviz CAA – soluție tehnică (copie) Nr. din
d). Memoriu general, importanța, perioada de execuție planificată
e). Memorii specialitate apă, canal, exigențe minime de calitate
f). Plan de încadrare în teritoriu (anexa la CU)
g). Plan(planuri) topografic(e) sc. 1:500 -:- 1:1000
h). Planuri rețele, lucrări subterane (după caz), sc. 1:200 -:- 1:1000
g). Planșe caracteristice obiecte tehnologice apă-canal (după caz)
h). Scheme tehnologice, scheme de montaj, profile caracteristice
j).
k).

utilități apă-canal		alte lucrări exterioare		
rețele	branșare	utilități	civile	industrie
X	X	X	X	X
	X			X
X				
X		X	X	X
X	X			X
X	X	X	X	X
X		X	X	X
X	X	X		X
X				X
X	X			

Avizele de specialitate C.A. Arad necesare în dosarul tehnic se solicită și se obțin de proiectant direct de la operator.

Dosarul tehnic va fi depus în **2 exemplare pentru fiecare utilitate publică ce face obiectul Fișei (APĂ, respectiv CANAL)**

3. Durata de emitere a avizului: _____ (30 zile calendaristice de la data depunerii documentației complete)

II. CONDITII SI RESTRICTII SPECIFICE INVESTITIEI IMPUSE DE AVIZATOR(*):

2.1. AMPLASAMENT:

Pe traseul și în zona de protecție sanitară a rețelilor, instalațiilor și construcțiilor specifice aparținând sistemelor publice de apă-canal este interzisă amplasarea de construcții provizorii sau definitive (HG 930/05, OTU 13/08, Ord. MS 536/97).

2.2. BRANȘAMENTE DE APĂ / RACORDURI DE CANALIZARE:

Pentru branșarea/racordarea la utilitățile publice de apă-canal se întocmesc proiecte de specialitate, la solicitarea utilizatorului de apă, ori a operatorului de servicii de apă-canal, dacă sunt îndeplinite condițiile tehnice de funcționare ale sistemelor publice existente și se avizează separat, pentru fiecare obiectiv/imobil în parte.

2.3. CARACTERISTICILE TEHNICE CARE TREBUIE ASIGURATE PRIN PROIECT

Condițiile generale de branșare/racordare, parametrii hidraulici (debite, presiuni) și condițiile de calitate în punctul de delimitare a instalațiilor publice/private se stabilesc prin Avizele de principiu C.A. Arad pentru furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, solicitate și obținute de proiectant în baza unei documentații de specialitate.

Soluțiile tehnico-economice pentru utilitățile noi de apă-canal și racordarea lor la sistemele publice existente se avizează de C.A. Arad la fazele de proiectare SF și PT

III. INDICAȚII PRIVIND TAXA DE AVIZARE(*):

a) Temei: Hot.Cons.Adm. C.A. Arad nr./din _____

b) Valoarea taxei de avizare a Fișei tehnice C.A. Arad este de *) _____ lei.

c) Banca: Trezoreria Arad cont RO85TREZ021 5069XXX008141; B.C.R. Arad cont RO93 RNCB1200 000000280001

Taxa pentru avize de specialitate nu este inclusă în taxa de avizare a Fișei tehnice și se va încasa de C.A. Arad, separat.

IV. ALTE DATE FURNIZATE DE AVIZATOR(*):

- trasare (informativă) gospodării edilitare de apă-canal existente, pe planuri topografice prezentate de proiectant, restituite.

și conform anexei C.A. Arad (*3*5) la prezenta Fișă Tehnică.

NOTA:

Rubricile numerotate ale formularului de Fișă tehnică se completează după cum urmează:

(*1) De către proiectant - cu datele rezultate din documentație conform cerințelor avizatorului.

(*2) De către proiectant - cu numele, prenumele și titlul profesional al acestuia (cu drept de semnătură, abilitat/autorizat în domeniu, potrivit legii).

(*3) De către avizator, ca urmare a analizei documentației și a FIȘEI TEHNICE depuse.

(*) Rubricile marcate cu asterisc se completează de avizator la faza C.U. în funcție de caracteristicile lucrărilor și de condițiile de amplasament.

(*4) De către titular/beneficiar - cu datele solicitate de avizator pentru completarea facturii fiscale..

(*5) Date ori cerințe specifice lucrării, formulate de C.A. Arad la C.U., la faza SF, PT+CS, ori în procesul de analiză a dosarului tehnic în anexa la Fișă.



RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat

— A — Retea apă
— cm — Cana/ menajer
— cu — Cana/ unitar

COMPANIA DE APA ARAD
DIRECTIA TEHNICA
BIROU TEHNIC INVENTAR
AV. ...



 SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		 MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75		PROJECT NR.: LNC/SF/04/2022 FAZA: S.F.	
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA		 Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI			
DESENAT : ing. Răzvan POPA					
VERIFICAT : ing. Răzvan POPA					
DATA : Octombrie 2022		S C A R A : 1:10.000/1.000		PLANȘA NR. : 1SF	

PROIECT NR. :
LNC/SF04/2022
FAZA : S.F.



E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.

Strada Pestalozzi Iohan Heinrich, nr. 3-5, TIMISOARA, TIMIS

Telefon/fax: 0256929 / 0372876276

Nr. 14469206 din 09/01/2023

Catre

Primaria Municipiului Arad, domiciliul/sediul in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **ARAD**, **Bulevard Revolutiei, nr. 75**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **14469206 / 19/12/2022**, pentru obiectivul **STUDIU DE FEZABILITATE** cu destinatia " **SF - Amenajare intersectie semaforizata zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai**" situat in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **ARAD**, **Calea Vlaicu Aurel**, nr. FN, bl. - , et. - , ap. - , CF **351420;351422.**, nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

Nr. 14469206 / 09/01/2023

- Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ordinului ANRE nr.49/2007 si nr. 25/2016, a prescriptiilor si normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NTE 003/04/00 si NTE 007/08/00.*

AVIZ FAVORABIL CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. Se vor respecta ord. 239/2019, PE 101A/85, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00 si PE 106/2003 in ceea ce priveste coexistenta PT, LEA, LES cu cladiri, drumuri, imprejmuiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se construi; 2. La predarea amplas. se va convoca in scris delegatul UT ARAD; 3. Este interzisa exec. de sapaturi mecanizate la dist. mai mici de 1,5m fata de traseul LES ex. dar nu inainte de det. prin sondaje a traseului acestora si 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; **TOATE SAPATURILE SE VOR EXECUTA MANUAL PE TRASEUL LES EX.**; 4. Dist. de sig. mas. in plan oriz. intre LES 0,4kV ex. si cel mai apropiat element al fundatiilor stalpilor de semaforizare, va fi min. 0,5 m cf. NTE 007/08/00; 5. Daca se constata ca nu pot fi respectate distantele minime stabilite de prescriptiile tehnice in vigoare si de prezentul aviz, se vor sista lucrarile, se va convoca proiectantul si delegatul centrului gestionar al instalatiilor UT ARAD, str. I. Maniu, nr. 65-71, pentru a stabili noi masuri, acestea consemnandu-se in acte incheiate intre cei mentionati;

- Traseele retelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT Arad Municipal asigura asistenta tehnica suplimentara **NU ESTE CAZUL IN FAZA SF;****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT Arad Municipal cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecintele pentru orice

deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura **NU ESTE CAZUL IN FAZA SF; ****

- Distanțele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamânt prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele retelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.
- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvoltă (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.** aviz tehnic de racordare**

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie DA ☒ NU ☐

*** Noul obiectiv poate fi racordat la reseaua existenta DA ☐ NU ☒

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: -, aceasta solutie este insa orientativa, urmand ca solutia exacta se stabileasca in cadrul Fisei de solutie sau a Studiului de Solutie, dupa depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la reseaua electrica de interes public presupune urmatoarele etape:

- depunerea de catre viitorul utilizator a cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea solutiei de racordare la reseaua electrica si emiterea de catre operatorul de retea a avizului tehnic de racordare, sub forma de oferta de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, si pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 si Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la reseaua electrica si punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru probe, etapa care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de catre operatorul de retea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la reseaua electrica de distributie, solicitantul trebuie sa prezinte dosarul instalatiei de utilizare

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMoeLECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul aviz este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 1447 / 18/08/2022, respectiv pana la data de 18/08/2024.**
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.

- Se anexeaza 2 planuri de situatie vizate de Zona MT/JT Arad Municipal.
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Responsabil E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.
Manager UT Arad
Stanca Gabriela Maria

Signed by Gabriela
Maria Stanca\
on 10/01/2023 at
08:46:57 CET

Verificat
Bora Gabriel

Signed by ILARIE
GABRIEL BORA
on 10/01/2023 at
07:26:55 CET

Intocmit
Huruba Petrica

Signed by PETRICA
DORU HURUBA
on 09/01/2023 at
14:58:23 CET

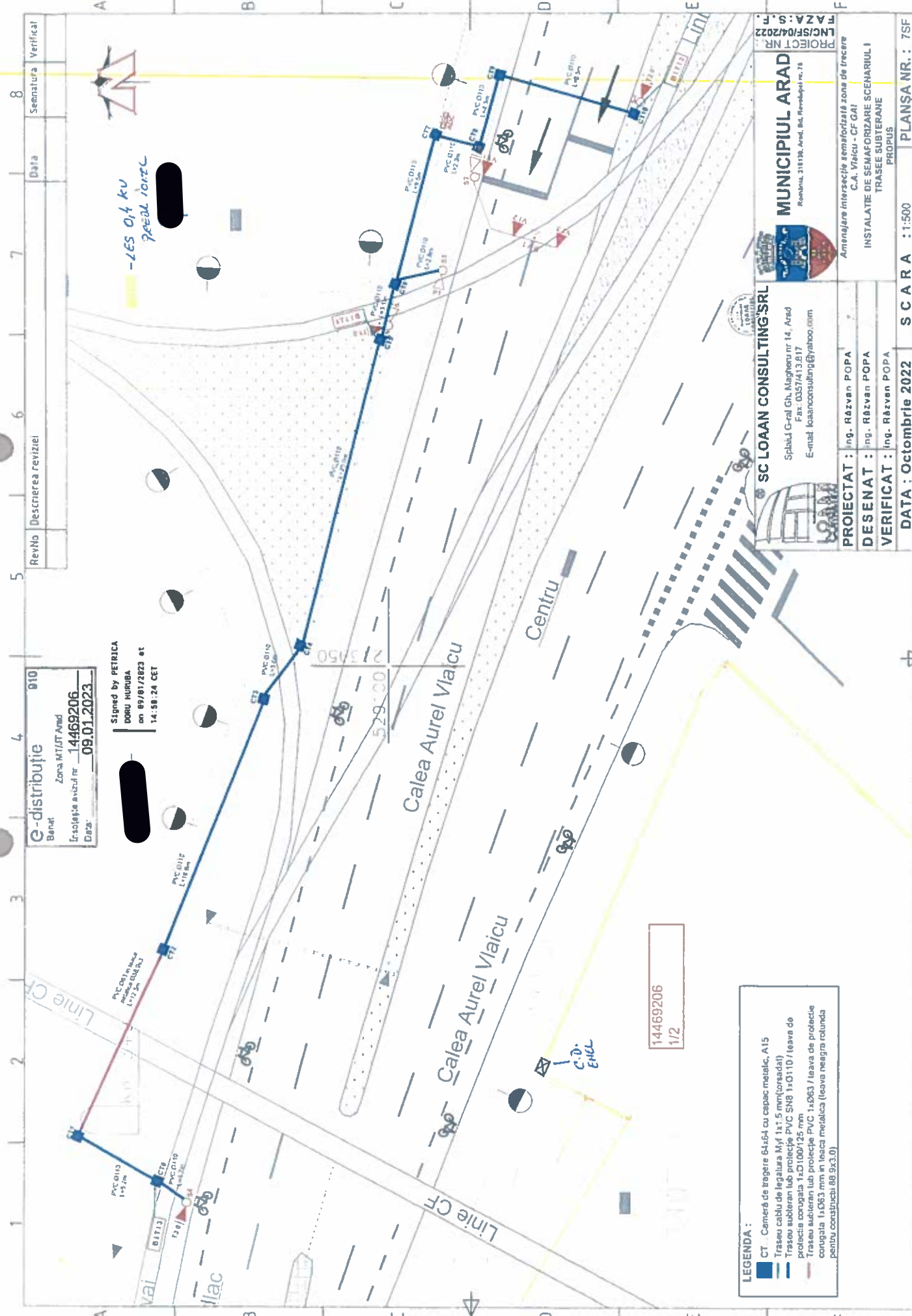
Ca urmare a prelungirii valabilitatii Certificatului de Urbanism, se prelungeste valabilitatea Avizului de amplasament pana la

Responsabil _____

* pentru aviz favorabil fara conditii se va inscrie ""Nu este cazul" / pentru aviz favorabil cu conditii se vor inscrie distantele minime de apropiere si inercuizare intre obiectivul propus si retelele electrice (LEA sau LES) existente in zona, in conformitate cu prescriptiile energetice in vigoare.

** daca nu sunt conditii se va inscrie "Nu este cazul"

*** se bifeaza casuta corespunzatoare situatiei, se specifica tipul de bransament propus si intaririle de retea (daca este cazul)



G-distributie 910
Banat
Insoțitea avizului nr. **14469206**
Data: **09.01.2023**

Signed by PETRICA
DORU HURUBA
on 09/01/2023 at
14:58:24 CET

-LES 0,4 kv
REAL IOTEL

- LEGENDA :**
- CT Cămară de trageri 64x64 cu capac metalic, A15
 - Traseu cablu de legătură M4 1x1.5 mm (torzadati)
 - Traseu subteran lub protecție PVC SN8 1x0110 / leava de protecție corugată 1x0100/125 mm
 - Traseu subteran lub protecție PVC 1x063 / leava de protecție corugată 1x063 mm în laca metalică (leava neagră rotunda pentru construcții 88 9x3.0)

14469206
1/2



SC LOAN CONSULTING SRL
Splaiul Grail Gh. Magheș nr 14, Arad
Fax: 0357/413.617
E-mail: loanconsulting@yahoo.com



MUNICIPIUL ARAD
Rondul 318198, Arad, Tel. Municipiul nr. 76

PROIECT NR. **LNC/SF/04/2022**
FAZA: S.F.

Amplasare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE SCENARIUL I
TRASEE SUBTERANE
PROPIUS

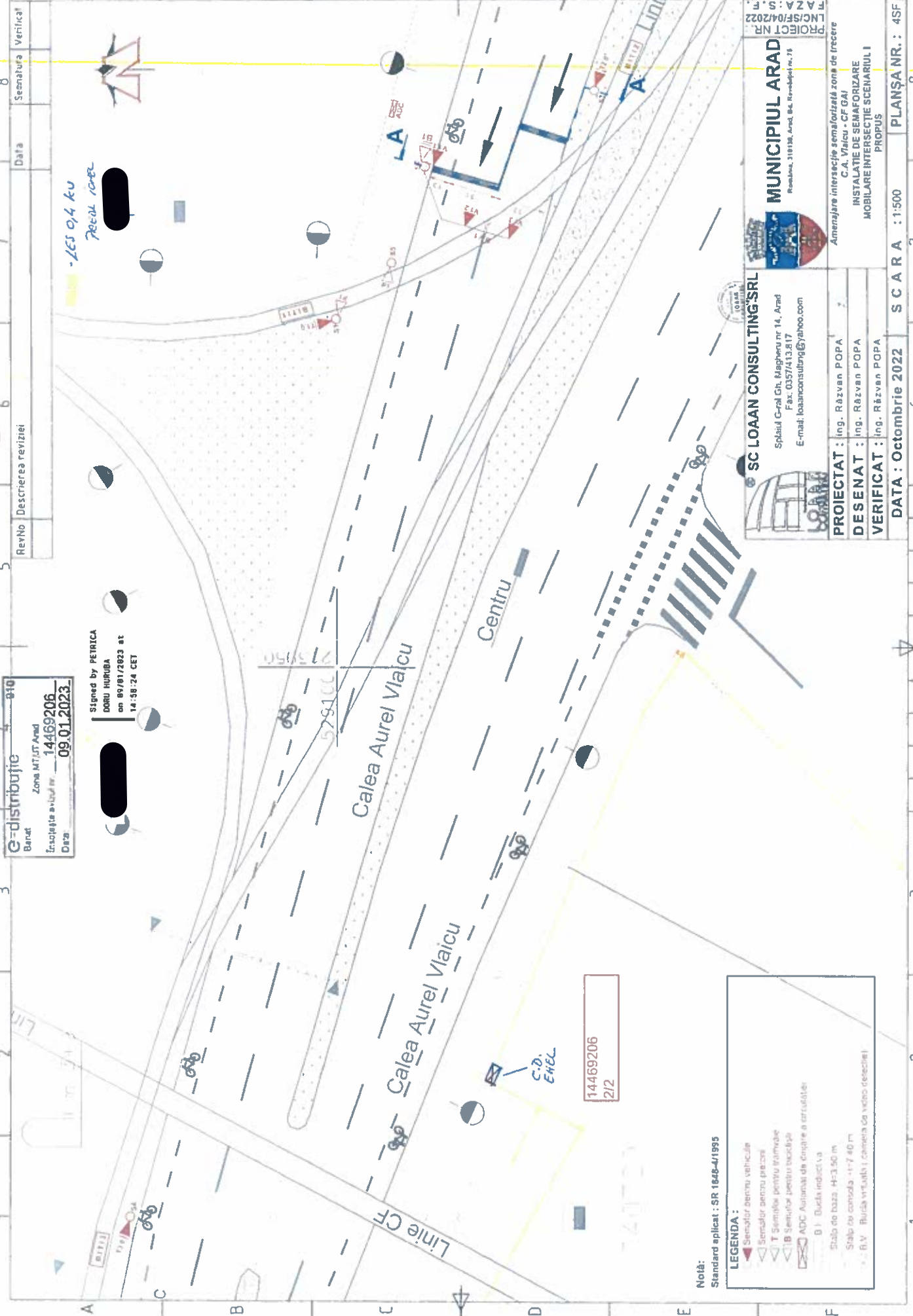
PROIECTAT : Ing. Razvan POPA
DESENAT : Ing. Razvan POPA
VERIFICAT : Ing. Razvan POPA

DATA : Octombrie 2022
S C A R A : 1:500
PLANȘA NR. : 7SF

G=distributie
 Zona MT/UT Arad
 Barot
 Inscrisiile a-ului nr. **14469206**
 Data **09.01.2023**

Signed by **PETRICĂ**
DORU HURUBA
 on 09/01/2023 at
 14:58:24 CET

-LES 0/4 ku
 REU 1082



Notă:
 Standard aplicat : SR 1848-4/1995

LEGENDA :	
	Senzor pentru vehicule
	Senzor pentru pietoni
	T Senzitor pentru incendiu
	B Senzitor pentru incendiu
	ADC Automat de control a cîmpului
	B : Buclă inductivă
	Stă de bază : H=3.50 m
	Stă de antenă : H=7.40 m
	B.V. : Baza vizuală i camera de video detectie

SC LOAAN CONSULTING SRL

Splau G-ol Gls. Magheru nr 14, Arad
 Fax: 0357/413.817
 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com



MUNICIPIUL ARAD

Primăria, 310100, Arad, B.C. România Tel. 75

PROIECT NR. **14469206**
 Faza : S. F.

PROIECTAT : Ing. Răzvan POPA	Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
DESENAT : Ing. Răzvan POPA	C.A. Vlaicu - CF GAI
VERIFICAT : Ing. Răzvan POPA	INSTALATIE DE SEMAFORIZARE
	MOBILARE INTERSECȚIE SCENARIUL I
	PROPUȘ
DATA : Octombrie 2022	PLANȘA NR. : 4SF



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Nr. 19411/21.12.2022

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de către **MUNICIPIUL ARAD**, cu sediul în municipiul Arad, Bd. Revoluției, nr. 75, județul Arad, pentru proiectul „**AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE CALEA AUREL VLAICU – CF GAI**”, propus a fi amplasat în municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, FN, zona trecerii la nivel cu linia simplă CF (zona benzinăriei MOL), identificată prin CF 351420 și CF 351422 Arad, județul Arad (conform Certificatului de urbanism nr. 1447 din 18.08.2022, eliberat de Primăria municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 3888/R/19248 din 19.12.2022,

– în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

– având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

APM Arad decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Director Executiv,
Dănoiu Dana Monica

Șef Serviciu A.A.A., Orășan Adina

Întocmit, Remeș Eugen Florin

Șef Serviciu C.F.M., Potrea Nicoleta

Întocmit, Lacsan Maria



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Delgaz Grid SA, Independenței 26-28, 300207, Timișoara
MUNICIPIUL ARAD

Delgaz Grid SA
Departament Acces la Rețea Gaz
Timișoara
Independenței 26-28
300207 Timișoara
www.delgaz.ro
Crisan Madalin Nicolae

T +40-755-036 726
madalin-nicolae.crisan@delgaz-
grid.ro
Abreviere: EATM

AVIZ FAVORABIL

MUNICIPIUL ARAD 214051241 23.12.2022

Urmare a solicitării dumneavoastră 214048534 din **20.12.2022**, privind emiterea avizului de amplasament AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CAL. VLAICU -CF GAI din Loc. Arad Str. Vlaicu Aurel (Inter Gai) Nr. FN JUDETUL ARAD în urma analizării documentației depuse vă comunicăm **avizul favorabil,**
CU ÎNDEPLINIREA OBLIGATORIE, DE CĂTRE BENEFICIAR, A CONDIȚIILOR DE MAI JOS:

A. Condiții tehnice:

1. Traseele și adâncimea exactă de pozare a conductelor și bransamentelor de gaze naturale se determină prin sondaje.
2. La execuția lucrărilor care fac obiectul documentației ce ne-ați înaintat, **constructorul este obligat să asigure distanțele minime între rețelele de gaze naturale și alte instalații, construcții sau obstacole subterane conform tabelului 1 din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018.**

Se vor respecta cu strictețe prevederile art. 93 alin (1) din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin **Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018**, privind conductele de încălzire, apă, canalizare și cabluri electrice pozate direct în pământ sau canale de protecție și se vor lua măsuri de etanșare a acestora la intrarea în subsolurile clădirilor, chiar dacă acestea nu sunt racordate

Președintele Consiliului de
Administrație Volker
Raffel
Director Generali Cristian Secosan
Ferenc Csulak
(Director General)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoie (Adj.)
Petre Stoian (Adj.)
Sediul Central:
Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000
Banca BRD Târgu Mureș
IBAN: RO11BRDE270SV
27540412700
Capital Social Subscris
și Vărsat:

la gaz. Măsurile de protecție a rețelelor și bransamentelor se vor stabili de către proiectant cu consultarea în prealabil a S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Timișoara, și vor fi incluse în documentația elaborată de acesta. Se va respecta art.190 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012 .

B. Condiții generale:

1. Va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor de la punctul A.
2. Având în vedere că rețelele de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea unui reprezentant al S.C. Delgaz Grid S.A. la predarea de amplasament și asistență tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Timișoara. Adâncimea de pozare a rețelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,5-0,9 m.
3. În cazul în care s-a produs o deteriorare a rețelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunța imediat Dispeceratul de Urgență S.C. Delgaz Grid S.A., la telefon: **0800-800.928** și **0265-200.928**, și vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenție. Dacă prin săpătură a fost afectată izolația rețelei de gaz (atingere izolație, rupere izolație, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv rețeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acțiune mecanică, se va opri imediat lucrarea și se va solicita prezența reprezentantului S.C. Delgaz Grid S.A., pentru remedierea defecțiunii provocate și/sau constatate. Deteriorarea izolației atrage după sine corodarea materialului tubular și apariția defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii); în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca și cauză deteriorarea izolației în timpul execuției lucrării avizate de către S.C. Delgaz Grid S.A. izolație care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunțat reprezentantul S.C. Delgaz Grid S.A., beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului. În cazul avarierii sau deteriorării conductelor și instalațiilor aflate în exploatarea S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Timișoara, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.
4. Săpătura din zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, se va realiza **în mod obligatoriu, manual**, pentru a nu afecta izolația, materialul tubular, sau alte elemente de construcție a rețelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).

5. În mod obligatoriu, rețelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcție, vor fi așezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulație 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară și superioară a conductei și pe o lățime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.
6. În zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze rețelele de gaz, pe o înălțime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.
7. În cazul în care lucrarea de construcții afectează răsuflătorile și/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziția inițială. Se impune, deasemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acționare etc.
8. Cu minimum 5 zile înainte de recepția la terminarea lucrărilor, se va informa în scris S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Timișoara asupra datei la care e programată recepția.
9. Prezentul aviz este valabil până la data de **23.12.2023** (12 luni), cu posibilitatea prelungirii acestuia pe perioada de valabilitate a certificatului de urbanism (sau document înlocuitor – se va preciza tipul și natura acestuia). Prolungirea avizului se va solicita cu minim 15 zile înainte de expirarea avizului inițial.

În cazul nerespectării condițiilor impuse mai sus, avizul își pierde valabilitatea.

Cu respect,

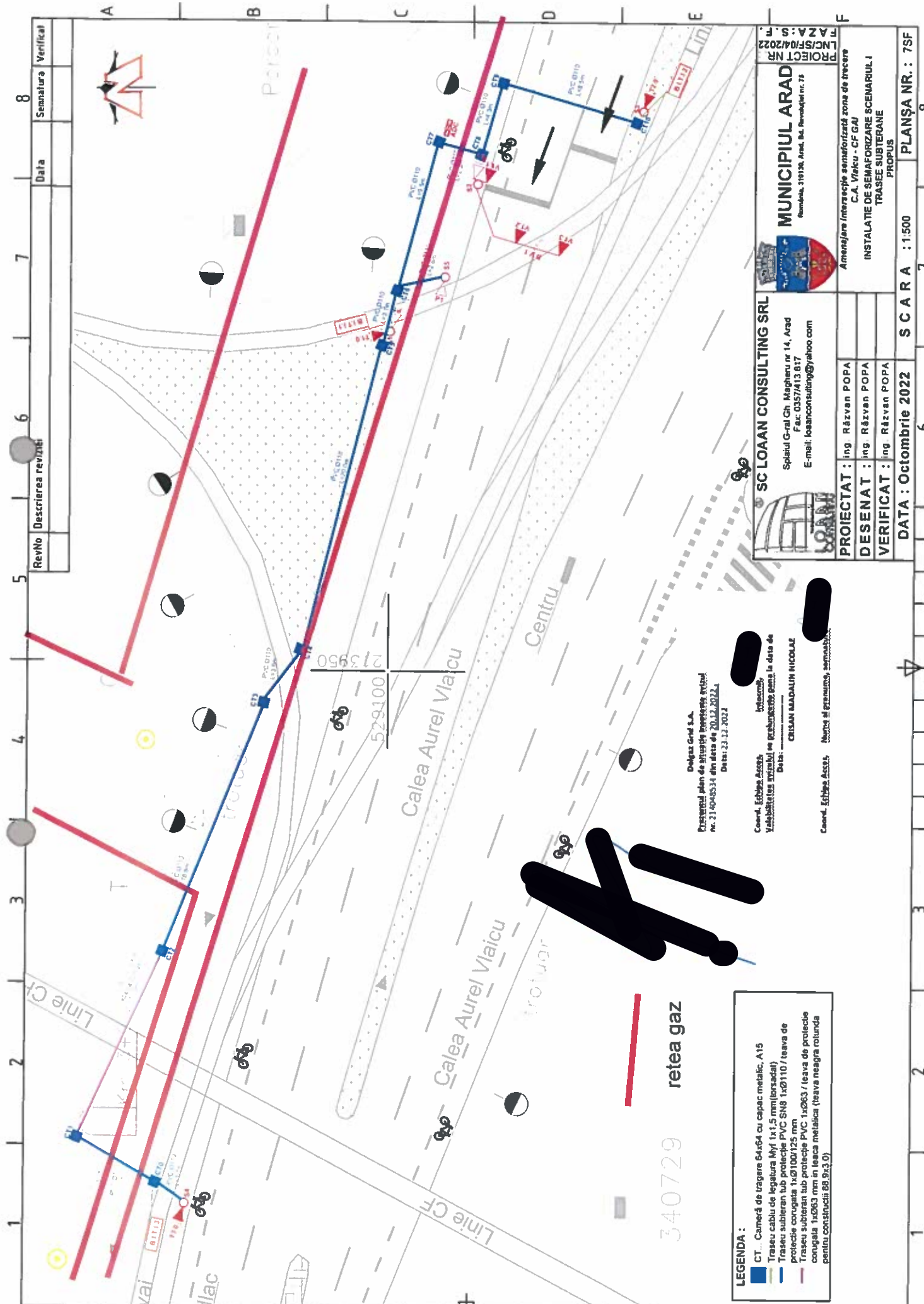
Rădescu Ileana

Coordonator Echipa Acces Rețea Gaz Timișoara

Crisan Madalin Nicolae

Manager Racordare





LEGENDA :

- CT... Camera de tragere 6x64 cu capac metalic, A15
- Traseu cablu de legatura Mx1 1x1,5 mm (torsadat)
- Traseu subteran tub protecție PVC S8 1x20110 / leava de protecție conșugată 1x20100/125 mm
- Traseu subteran tub protecție PVC 1x2063 / leava de protecție conșugată 1x2063 mm în leava metalică (leava neagră rotundă pentru construcții 88 9x3 0)

Dolgaz Grid S.A.
Proiectul plan de situație însoțit de
nr. 21/04/2022 din data de 20.12.2022.
Data: 23.12.2022

Coord. Echipe Accesor
Valeabilitatea proiectului se prelungește până la data de
Data: _____
CRISAN MADALIN NICOLAE

Coord. Echipe Accesor
Mărușă și grădinișă, semnătură

SC LOAN CONSULTING SRL
Splasul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413 817
E-mail: loanconsulting@yahoo.com

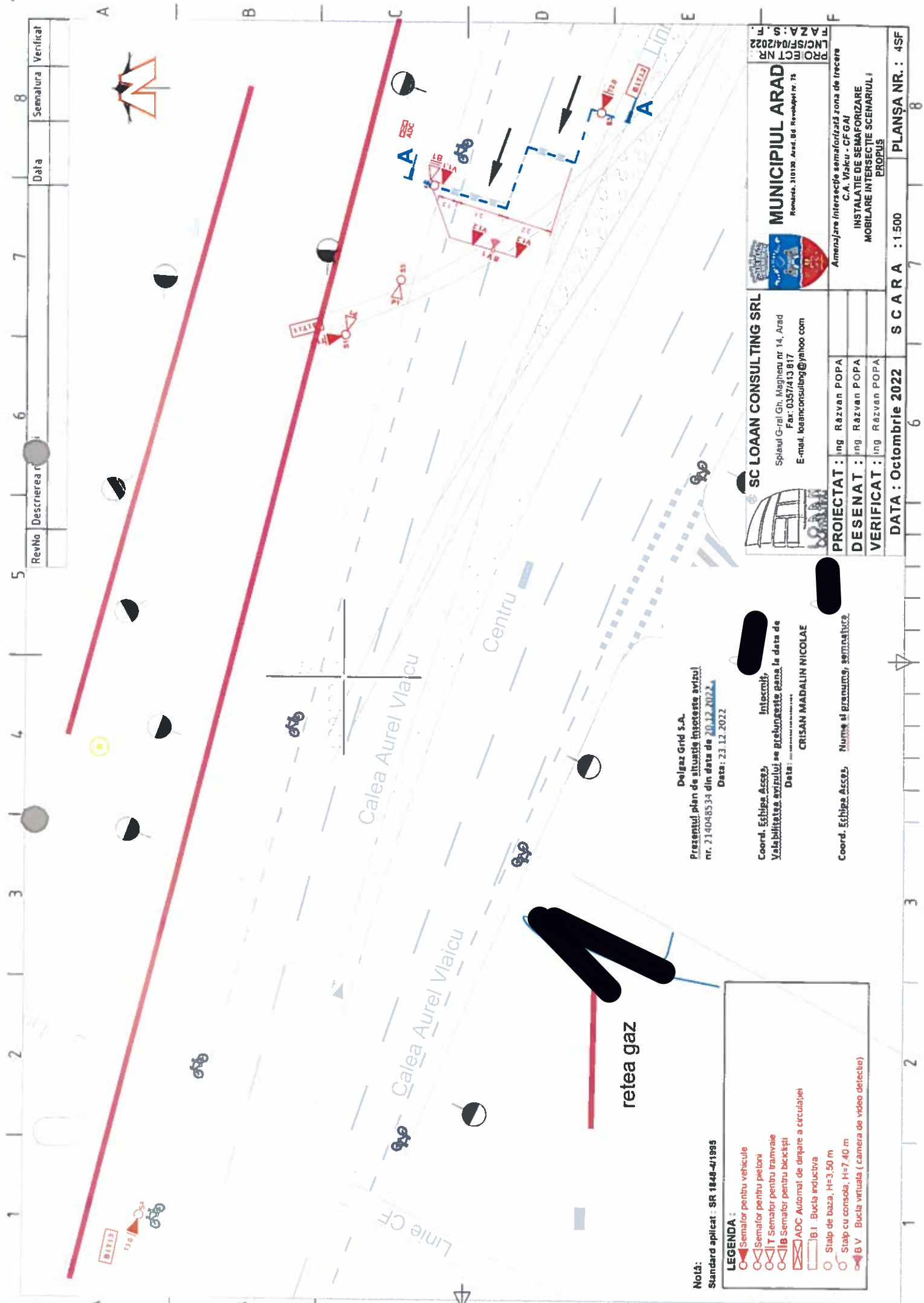


MUNICIPIUL ARAD
România, 310150, Arad, Str. Revoluției nr. 75

PROIECTAT : Ing Răzvan POPA	SC A R A : 1:500	PLANȘA NR. : 7SF
DESENAT : Ing Răzvan POPA		
VERIFICAT : Ing Răzvan POPA		
DATA : Octombrie 2022		

Amplasarea intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAJ
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE SCENARIUL I
TRASEE SUBTERANE
PROPIUS

PROIECT NR
LNC/SF/04/2022
FAZA : S. F.



Notă:

Standard aplicat : SR 1848-4/1995

LEGENDA :

- Semalor pentru vehicule
- Semalor pentru pietoni
- T Semalor pentru tramvaie
- B Semalor pentru bicicliști
- ADC Automat de deșare a circulației
- B.I. Bucia inductiva
- Stalp de baza, H=3,50 m
- Stalp cu consola, H=7,40 m
- B.V. Bucia virtuala (camera de video detectie)

Delgaz Grid S.A.
Prezentul plan de situatie însoțeste avizul
nr. 214048534 din data de 20.12.2022
Data : 23.12.2022

Coord. Echipei Acces: [redacted] Intercmit
Validitatea avizului se prelungește până la data de [redacted]
Data : [redacted] CRISAN MADALIN NICOLAE

Coord. Echipei Acces: [redacted] Nume al prenume, semnatura



SC LOAAN CONSULTING SRL
Splaiul G-ral Gh. Maghien nr 14, Arad
Fax: 0357/413 817
E-mail: loaanconsulting@yahoo.com



MUNICIPIUL ARAD
Revizuit, 310320 Arad, BG Revizuit nr. 75

PROIECT NR
LNC/ISF/04/2022
FAZA : S.F.

Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE
MOBILARE INTERSECȚIE SCENARIUL I
PROPIUS

DATA : Octombrie 2022
SCARA : 1:500
PLANȘA NR. : 4SF

PLAN DE SITUATIE
Sc. 1:500



PROIECT DE PROIECTARE
ALTEZA
CONSTRUCIUNILOR
Nr. 1422 din 18.04.2022

Calea Aurel Vlaicu

Calea Aurel Vlaicu

Deleaz Grid S.A.
Prezentul plan de situatie însoțesc avizul
nr. 214048534 din data de 20.12.2022
Data: 23.12.2022

Coord. Echipei Acces, Intercod
Valabilitatea avizului se prelungește până la data de
Data: CRISAN MADALIN NICOLAE

Coord. Echipei Acces, Nume al primarului, semnatura

LEGENDA
● STALP
● STALP
● STALP
● STALP
● STALP

retea gaz

PLAN DE INCADRARE
SCARA 1:500

EXECUTANT:		BENEFICIAR:	
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAU ARHITECT ȘEF MARCEL DULCERAN ȘAPURUȘ		PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAU - Serviciul Investiții - Ing. Arad	
ARHITECT ȘEF Marcel Dulceran Șapurush	SEMNAȚURA S.C. Terra International S.R.L. Marcel Dulceran Șapurush	Scara 1:500 Data 20.12.2022	PLAN DE SITUATIE al imobilului situat în municipiul Arad, zona Calea Aurel Vlaicu - str. Făc Furtunilor, limită CFR (pe informare) PAV-12.01



INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN ARAD
SERVICIUL RUTIER

Cod operator date cu caracter personal nr. 5293



Nesecret

Arad

Nr. 139 464 din 27.12.2022.

Ex. nr. 1

Către,

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
- mun. Arad, B-dul. Revoluției, nr. 75, jud. Arad -

Urmare a analizării documentației prezentate de dumneavoastră pentru „Elaborare Studiu de Fezabilitate – Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu – CF Gai din mun. Arad, jud. Arad”, sau identificat prin CF 351420 Arad, 351422 Arad, conform Certificatului de Urbanism nr. 1447 din 18.08.2022 emis de Primăria Municipiului Arad, vă comunicăm:

avizul nostru de principiu favorabil

cu respectarea umătoarelor condiții:

Obligativitatea prezentării înainte de începerea lucrărilor ce fac obiectul avizării Poliției Rutiere a documentației privind începerea acestora, care va include memoriu de prezentare a categoriei lucrărilor și a tehnologiei de execuție, autorizația de construire, demunirea societății care va executa lucrarea precum și fotocopia certificatului unic de înregistrare al acesteia, perioada de execuție, persoana responsabilă cu datele de identificare și contact, planul de management al traficului, conform „Normelor Metodologice Comune M.A.I./M.T. nr. 1112/411/2000 privind condițiile de închidere sau de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”, precum și taxa de avizare conform OG 128/2000 și o copie a prezentului aviz.

Prezentul aviz nu acordă dreptul de începere a lucrărilor, este valabil 12 luni, de la data emiterii și doar împreună cu acordul emis de către administratorul drumului public/comisia de specialitate din cadrul Administrației Publice Locale, iar nerespectarea uneia, sau după caz, a mai multor condiții dintre cele impuse prin prezentul aviz, atrage nulitatea de drept a acestuia.

Taxa de avizare a fost achitată conform Ordinului de plată nr. 7960 din 16.12.2022, în valoare de 100 de lei.

Cu stimă,

ȘEFUL SERVICIULUI RUTIER
Comisar 
BORTA DANIEL **URGHE**



Orange Romania Communications S.A.
Calea Victoriei, nr. 35
Sector 1, București, România
Cod: 010061
www.orange.ro

Orange Romania Communications S.A.

Direcția Executivă Tehnologie și Informație România

Divizia Rețea Acces România

Departamentul Proiectare & Implementare Rețea Pasivă

Compartimentul Inventar de Rețea

Data: 10.01.2023

Aviz nr: 13

Către: Municipiul Arad

:

AVIZ CONDIȚIONAT

Ca urmare documentației dvs. depusă la S.C. Orange Romania Communications S.A. înregistrată sub nr. 13 /data 10.01.2023, privind lucrarea „ **Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere Calea Aurel Vlaicu- CF Gai Arad** ”, vă comunicăm următoarele:

În zona identificată prin planurile de situație atașate la CU nr. 1447/ 18.08.2022, S.C. Orange Romania Communications S.A. are amplasate/pozate instalații de telecomunicații aflate în exploatare.

Având în vedere importanța deosebită a rețelei de telecomunicații proprietatea S.C. Orange Romania Communications S.A., cât și faptul că acestea vor fi afectate de lucrările proiectate conform documentației prezentate, S.C. Orange Romania Communications S.A. este de acord cu această lucrare numai în condițiile îndeplinirii următoarelor măsuri de protecție a rețelilor de telecomunicații subterane și/sau aeriene:

- Lucrările pentru care s-a solicitat avizul, efectuate în zona instalațiilor de telecomunicații, se vor executa numai sub asistența tehnică a S.C. Orange Romania Communications S.A.. Pentru aceasta înainte de începerea lucrărilor beneficiarul /constructorul va solicita acordarea de asistență tehnică la dl. Tiberiu Toth tel. 0257 204699/ 0760 246191 tiberiu.toth@orange.com sau prin fax la nr. 0257 215600
- Se vor respecta distanțele minime impuse de SR8591/1997
- Predarea amplasamentului, privind rețeaua de telecomunicații existentă, se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare / primire amplasament, ce va constitui anexa a unei Minute/Convenții, semnate de ambele părți, beneficiar / constructor respectiv S.C. Orange Romania Communications S.A. .
 - Dacă la predarea de amplasament se constată că nu pot fi respectate distanțele minime față de instalațiile de telecomunicații de pe amplasament, beneficiarul va solicita la o unitate de specialitate întocmirea unei documentații tehnice pentru devierea/protecția instalațiilor proprietate S.C. Orange Romania Communications S.A. care să reglementeze această situație.
- În cazul lucrărilor de reabilitare drumuri vor fi incluse și fondurile necesare ridicării sau coborârii gurilor de cămine telefonice la noul nivel al carosabilului, în cazul în care nivelul acestuia se va modifica față de cel existent, în urma lucrărilor de modernizare proiectate.



Orange Romania Communications S.A.
Calea Victoriei, nr. 35
Sector 1, București, România
Cod: 010081
www.orange.ro

- Toate lucrările proiectate prin această documentație în zona cablurilor de telecomunicații subterane, vor fi prevăzute a se executa obligatoriu manual și în prezența delegaților S.C. Orange Romania Communications S.A..
- În cazul în care sunt produse avarii ale instalațiilor de telecomunicații, ca urmare a nerespectării prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrărilor de remediere a instalațiilor avariate, precum și daunele solicitate de clienții S.C. Orange Romania Communications S.A. datorită întreruperii furnizării serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.

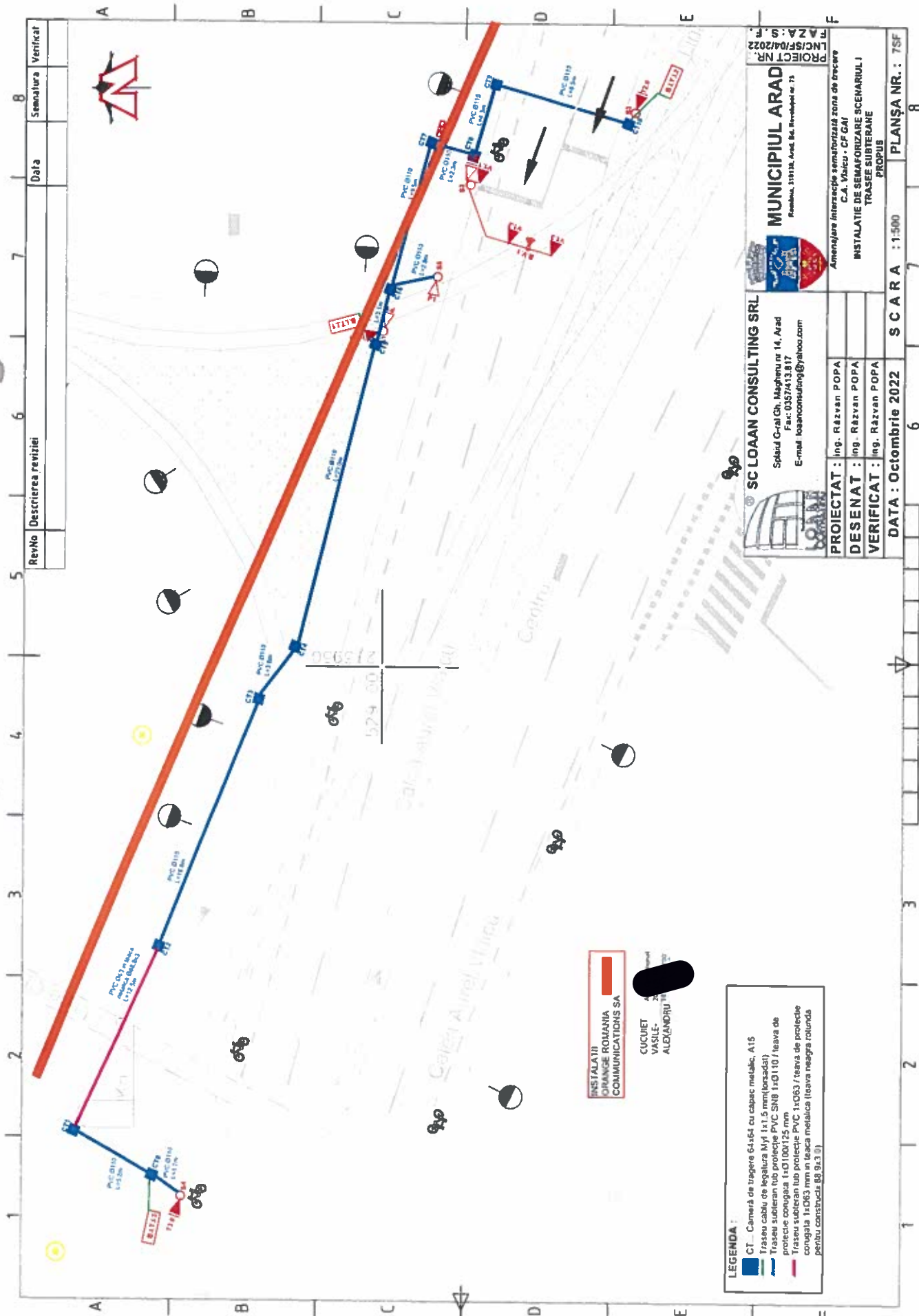
Prezentul aviz este valabil pe toată perioada implementării investițiilor cu condiția începerii execuției lucrărilor în termenul prevăzut de lege, cu excepția cazurilor în care pe parcursul execuției lucrărilor sunt identificate elemente noi care să impună reluarea procedurilor de avizare prevăzute de lege, necunoscute la data emiterii avizelor/acordurilor, precum și/sau modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii acestora, după caz. **Se interzice folosirea informațiilor referitoare la instalațiile de telecomunicații din prezentul aviz, în alte scopuri decât cele pentru care au fost furnizate, ca și transmiterea lor unor terți.**

Taxa emiterie aviz: achitat.

Cu stimă,
Responsabil Avize Tehnice

Cucuiet Vasile Alexandru

CUCUIET VASILE-
ALEXANDRU
semnat digital
2023.01.10
15:12:42 +02'00'



Proiectant S.C. LOAAN CONSULTING S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ TERMOFICARE

în vederea emiterii AVIZULUI DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul / lucrarea Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI

I. DATE GENERALE

1. Baza Legală:

- Legea 325/2006 „Legea energiei”;
- Legea nr.10-1995 privind calitatea în construcții;
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții;
- Ordinul 91/2007 ANRSC;
- HCLM Arad nr.59/2008;
- Normativ PE 207/80;
- Normativ I 13-2015;
- Normativ I 9-2015;
- Normativ NP-029-02;
- Normativ NP-059-02;
- Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și siguranță aferentă capacităților energetice prin Ordinul 4/2007 al ANRE.

2. Continutul documentațiilor:

- Certificat de urbanism (copie);
- Extras din documentația tehnică al obiectivului / lucrării, care să cuprindă obligatoriu următoarele:
 - a. Memoriu tehnic privind scopul/descrierea obiectivului/ lucrării și condițiile de executare - 1 exemplar;
 - b. În cazul solicitării avizului de amplasament pentru extindere, modificare rețea și branșament gaze naturale la condominii unde se intenționează montarea unui alt sistem de încălzire și preparare a apei calde de consum, documentația va cuprinde în mod obligatoriu următoarele:
 - Acordul de acces la rețeaua de gaze naturale emis de distribuitor;
 - Acordul vecinilor de apartament atât pe orizontală cât și pe verticală cu privire la intenția de realizare a unui sistem individual de încălzire;
 - Acordul scris al Asociației de Proprietari exprimat prin Hotărârea Adunării Generale cu privire la intenția de realizare a altui sistem individual/condominal de încălzire;
 - Documentația tehnică care reconsidere ansamblul instalației termice avizată de furnizor.
 - c. Planuri de încadrarea în zonă, anexă la CU - 2 exemplare;
 - d. Planuri de situație al imobilului, scara 1:500 - 2 exemplare.

3. Durata de emitere a avizului:

Se calculează la 15 zile lucrătoare de la data depunerii documentației complete la SC CET HIDROCARBURI SA.

Avizul este valabil 1 an de la data emiterii.

4. Date de identificare beneficiar lucrare:

- Denumirea beneficiarului lucrării MUNICIPIUL ARAD
- Persoana de contact Predeșcu Alma
- Număr de telefon 0257-281850
- Nr. ordine de înregistrare la Oficiul Comerțului și anul (pentru firme) n/a
- Codul fiscal (pentru firme) 3519925
- Contul (pentru firme) RO06TREZ24A845000710101X
- Banca (pentru firme) TREZORERIA MUNICIPIULUI ARAD

Sunt de acord cu prelucrarea datelor cu caracter personal conform Regulamentului nr. 679/27.04.2016 adoptat de Parlamentul European și Consiliul Uniunii europene.

II. CONDIȚII TEHNICE ȘI RESPECTII SPECIFICE LUCRĂRILOR / OBIECTIVULUI

- a) Amplasament Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu zona trecerii la nivel cu linia simpla CF (zona benzinăriei MOL)
- b) Modificare Rețea/Branșament/racord (traseu, dimensiuni, cote) n/a
- c) Rețea/Branșament/racord nou (traseu, dimensiuni, cote) n/a
- d) Caracteristici tehnice care trebuie asigurate prin proiect n/a

PROIECTANT

S.C. LOAAN CONSULTING S.R.L.

III. TAXA DE AVIZARE

- Temei legal - Hotărarea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 330/21.08.2020.
- Modalitatea de plată: casieria SC CET HIDROCARBURI SA.

Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru avizare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL de AMPLASAMENT

Executării lucrărilor/obiectivului specificat în fișa tehnică fără/ cu următoarele condiții:

Fără condiții.

2

Înainte de executarea lucrării, beneficiarul are obligația de a anunța și solicita asistență tehnică din partea SC CET HIDROCARBURI SA la numărul de telefon 0257-231367.

Data 21.12.2022

SC CET HIDROCARBURI SA



Șef Serviciu Tehnic Proiectare
ing. Meșter Claudia

Inginer Șef
ing. Sandru Marius-Florin

Întocmit
tehnician Ilea Camelia

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat

Km 3+9

529100 213950

SC CET HIDROCARBURI SA
Avizam favorabil amplasamentul propus,
fara conditii impuse.

Arad SERVICIUL TEHNIC PROIECTARE
21.12.2022

Notă:
Standard aplicat : SR 1848-4/1995

LEGENDA :

- ◀ Semafor pentru vehicule
- ◀ Semafor pentru pietoni
- ◀ T Semafor pentru tramvaie
- ◀ B Semafor pentru bicicliști
- ◀ ADC Automat de dirijare a circulației
- B I... Bucla inductiva
- Stalp de baza; H=3,50 m
- Stalp cu consola, H=7,40 m
- B.V... Bucla virtuala (camera de video detectie)

SC LOAAN CONSULTING SRL

Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
Fax: 0357/413.817
E-mail: loaanconsulting@yahoo.com

MUNICIPIUL ARAD

România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

PROIECTAT : ing. Răzvan POPA

DESENAT : ing. Răzvan POPA

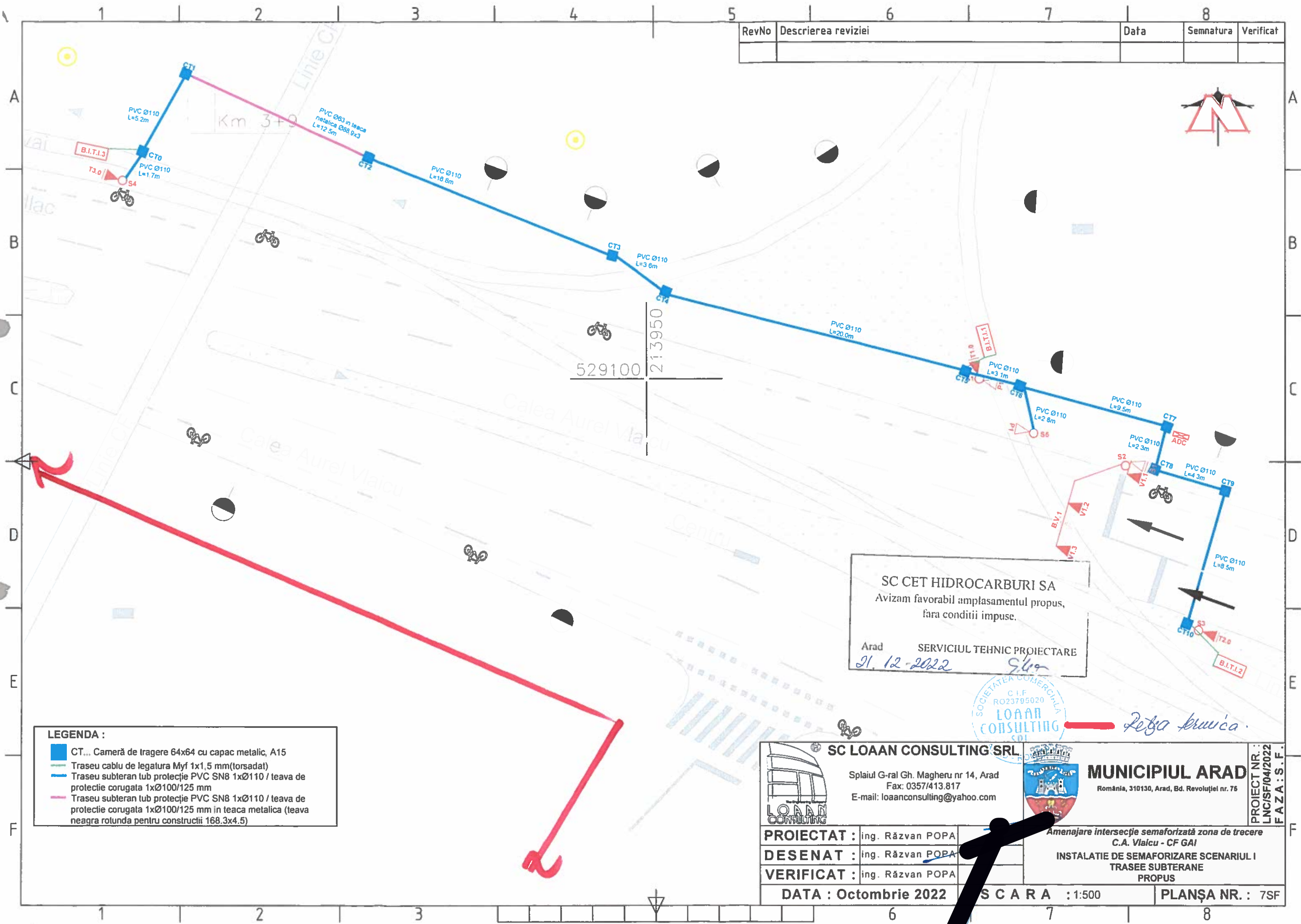
VERIFICAT : ing. Răzvan POPA

DATA : Octombrie 2022

Amplasare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE
MOBILARE INTERSECȚIE SCENARIUL I
PROPOS

PLANȘA NR. : 4SF

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat



AVIZ nr. 181 / 20.12.2022
pentru amplasament și/sau branșament (racord)

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1. Denumire Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF Gai
2. Amplasament Arad, zona de trecere C.A. Vlaicu - CF Gai
3. Beneficiar Municipiul Arad
4. Proiect Nr. LNC/SF/04/2022 elaborator LOAAN CONSULTING SRL

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI

2.1 AMPLASAMENT

3. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINȚELOR AVIZATORULUI

ÎNTOCMIT,
GHERGHEL DAN

4. Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru autorizare (PAC/PAD/POE) se acordă:

AVIZ FAVORABIL cu următoarele condiții

În zona lucrării, CTP deține cabluri subterane de 750 Vcc. Săpăturile se vor face manual, în prezența unui reprezentant al C.T.P. La terminarea lucrărilor, refacerea umpluturilor se va executa doar după încheierea unui proces verbal cu reprezentantul C.T.P., ocazie cu care se va inventaria integritatea cablurilor din gospodăria subterană C.T.P. În cazul în care din anumite motive cablul a fost avariat, refacerea umpluturilor se va putea executa doar după remedierea defectului, cheltuielile de remediere vor fi suportate de executant. În cazul în care reprezentantul C.T.P. nu va fi prezent la lucrare, înainte de refacerea umpluturilor, iar după refacerea lor pe o perioadă de cca 3-5 ani se constată o avarie la cablurile noastre subterane, vă considerăm răspunzători pentru toate prejudiciile provocate, suportând toate cheltuielile (inclusiv remedierea defectului, oprirea circulației tramvaielor pe toată perioada avariei). Persoană de contact: ing. Catrinescu Sorin, tel. 0752-303.590.

Subtraversarea liniei se face la o adâncime de minim 1 m față de linie. Săpătura se va executa între orele 0:00-4:00 când circulația tramvaielor este întreruptă, refacerea umpluturilor executându-se în același interval orar, conform normelor în vigoare pentru infrastructura liniei de tramvai. Dacă săpătura depășește o lățime de 40 cm, sunteți obligați să luați legătura cu CTP pentru consolidarea liniei. Persoane de contact: ms. Moțiu Dumitru tel. 0729-039.074.

Director Tehnic
(SOCIETATEA AVIZATOARE)



Data 20.12.2022

CERERE

pentru obtinerea AVIZULUI DE AMPLASAMENT

Subsemnatul MUNICIPIUL ARAD reprezentant al
MUNICIPIUL ARAD cu sediul in
CUI 3519925 tel/fax _____
telefon mobil _____; email _____, rog eliberarea unui aviz de amplasament
necesar obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul
„Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAJ ”
cu
destinația Semaforizare Intersecție situat în localitatea ARAD
str. Calea Aurel Vlaicu zona trecerii la nivel cu linia simpla CF
(zona benzinăriei MOL) nr. _____, bl. _____, CF CF 351420 Arad, CF 351422 Arad
nr. cad. _____, sector/judet ARAD.

Anexez prezentei, în copie, urmatoarele documente:

- SF (memoriu, plan de încadrare în zonă și plan de situație la scară 1:500 sau 1:1000, secțiuni transversale), în care se vor marca cu exactitate lucrările propuse (amplasamente construcții, rețele tehnico-edilitare, bransamente de apă, energie, gaze, canale, împrejurimi teren, demolări etc.)
- Copie certificat de urbanism
- Copie CUI pt persoane juridice / Copie CI pt persoane fizice

Data: 13.12.22

SOLICITANT AVIZ TEHNIC

(nume și semnătură)



CERERE

pentru obtinerea AVIZULUI DE AMPLASAMENT

Subsemnatul MUNICIPIUL ARAD reprezentant al
MUNICIPIUL ARAD cu sediul in
CUI 3519925 tel/fax _____
telefon mobil _____; email _____, rog eliberarea unui aviz de amplasament
necesar obtinerii autorizatiei de construire pentru obiectivul
„Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAJ ” cu
destinația Semaforizare Intersecție situat în localitatea ARAD
Calea Aurel Vlaicu zona treceri la nivel cu linia simpla CF
str. (zona benzinăriei MOI) nr. _____, bl. _____, CF CF 351420 Arad, CF 351422 Arad
nr. cad. _____, sector/judet ARAD.

Anexez prezentei, în copie, următoarele documente:

- SF (memoriu, plan de încadrare în zonă și plan de situație la scară 1:500 sau 1:1000, secțiuni transversale), în care se vor marca cu exactitate lucrările propuse (amplasamente construcții, rețele tehnico-edilitare, bransamente de apă, energie, gaze, canale, împrejurimi teren, demolări etc.)
- Copie certificat de urbanism
- Copie CUI pt persoane juridice / Copie CI pt persoane fizice

Data: 13.12.22

SOLICITANT AVIZ TEHNIC

(nume și semnătură)

În conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ până la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

F.6

PMA-A4-12

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 60761 din 03.08.2022



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1447 din 18 AUG. 2022

În scopul :
ELABORARE SF - AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTIȚII pers. juridica cu sediul în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail , înregistrată la nr. 60761 din 03.08.2022

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. C.A.VLAICU-CF GAI , nr. , bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 351420, 351422

TOP: 351420, 351422.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 502/ 2018 .

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan , domeniu public municipiul Arad

2. REGIMUL ECONOMIC

folosinta actuala si destinatie conform PUG si RLU , in UTR .nr. 42: drum public

Se solicita: ELABORARE SF-AMENAJARE INTERSECȚIE SEMAFORIZATĂ ZONA DE TRECERE CA VLAICU -
GAI

3. REGIMUL TEHNIC

Imobilele identificate prin extrasele CF nr. 351420 in suprafata de 66761 mp si extras CF nr. 351422 in suprafata de 196247mp, sunt amplasate in UTR. 42 in conformitate cu Regulamentul aferent PUG.

-Documentatia tehnico - economica faza S.F. se va intocmi in conformitate cu HGR 907/2016 din 29 noiembrie 2016, cu modificarile si completarile ulterioare privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

- Se vor respecta reglementarile si normativele specifice in vigoare.

-Lucrarile propuse se vor realiza cu materiale agrementate specifice acestei categorii de lucrari.

- Echipare cu utilitati in zona: apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale, telefonie.

Prin instalarea celor 2 semafoare se urmareste :„Cresterea randamentului dirijarii circulatiei in intersectie prin reducerea timpilor de asteptare ; Cresterea sigurantei circulatiei in intersectie; Durata de viata si fiabilitate ridicata a sistemelor optice din semafoare; Un grad minim de disponibilitate a semaforizarii de ; Reducerea timpului de interventie la defectarea instalatiilor de semaforizare; Consum redus de energie electrica a instalatiilor de semaforizare.”

-Se va prezenta Plan de situatie pe suport topografic intocmit in conformitate cu Legea nr.50/1991 rep, Anexa nr.1, Continutul Cadru (vecinatati, distantele fata de proprietatile invecinate), vizat de catre O.C.P.I. Arad.

- Nu vor fi afectate proprietatile private, instalatiile/retelele existente.

Pentru SF se vor obtine urmatoarele avize: SC Compania de Apa Arad SA, Delgaz Grid SA, Enel Distributie Banat SA, CET, CTP, Aviz Orange Romania Communications.

Avizele au fost stabilite in cadrul sedintei Comisiei de Acord Unic din data de 09.08.2022

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, in scopul declarat **pentru ELABORARE SF-AMENAJARE INTERSECTIE SEMAFORIZATA ZONA DE TRECERE CA VLAICU -CF GAI**

Certificatul de urbanism nu tine loc de autorizatie de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului ARAD, Splaiul Mureșului F.N.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337 CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, **TITULARUL** are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

F.6

PMA-A4-12

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată),

La autorizare se va prezenta extras de Carte Funciara, original, actualizat

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☐ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apa

☐ gaze naturale

☐ canalizare

☐ telefonie

☐ alimentare cu energie electrica

☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termica

☐ transport urban

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4. Studii de specialitate:

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plata ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **24** luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Calin Bibari

18.08.2022



SECRETAR GENERAL,
Cons. Jur. Liliana Stanculescu

ARHITECT ȘEF,
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

Achitat taxa de **SCUTIT DE TAXA** lei, conform chitanței seria nr. din , taxă de urgență - RON și taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism și Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de

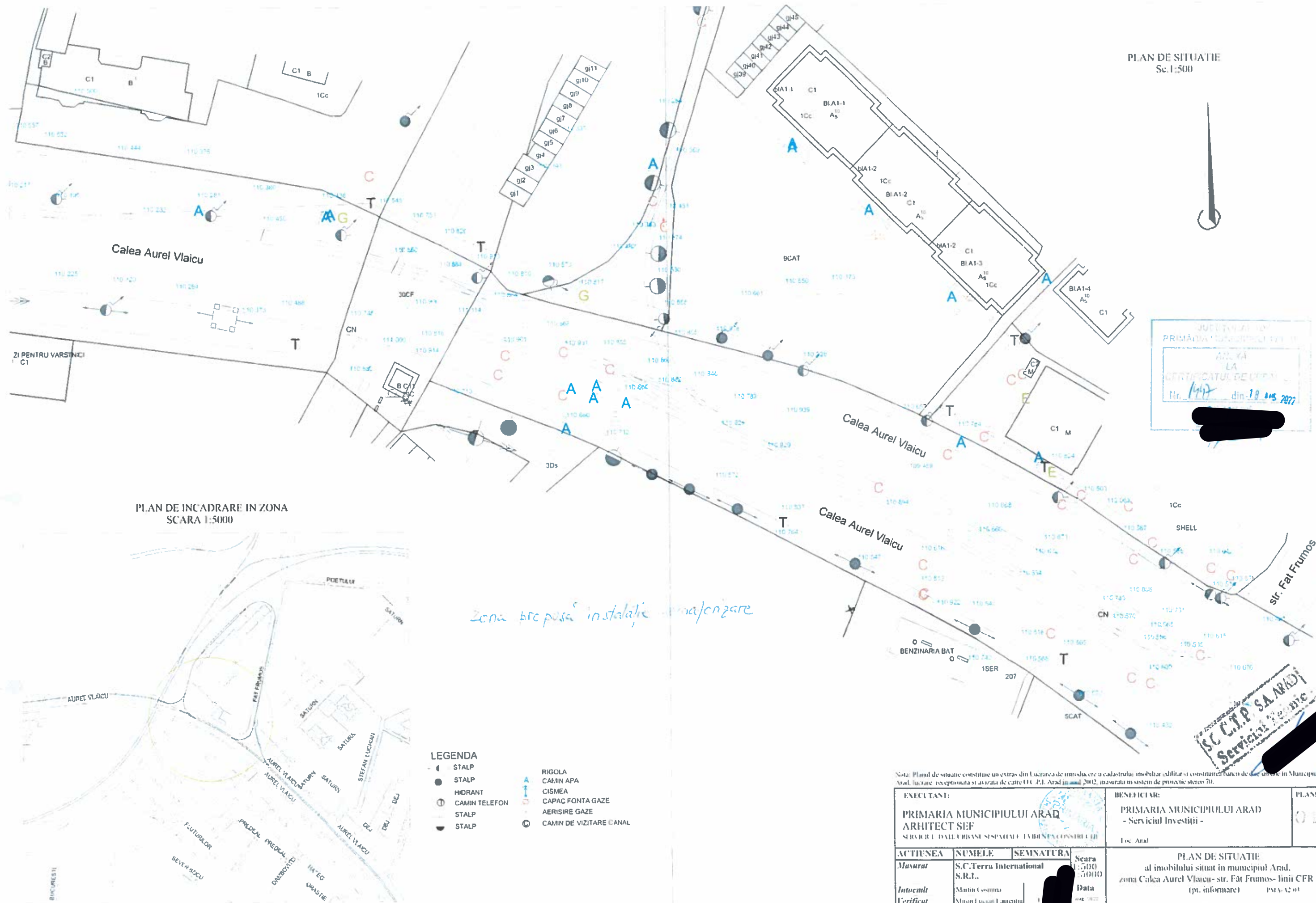
22 Aug 2022

DIRECTOR EXECUTIV,
arh. Sandra Dinulescu

SEF SERVICIU,
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pașcălu

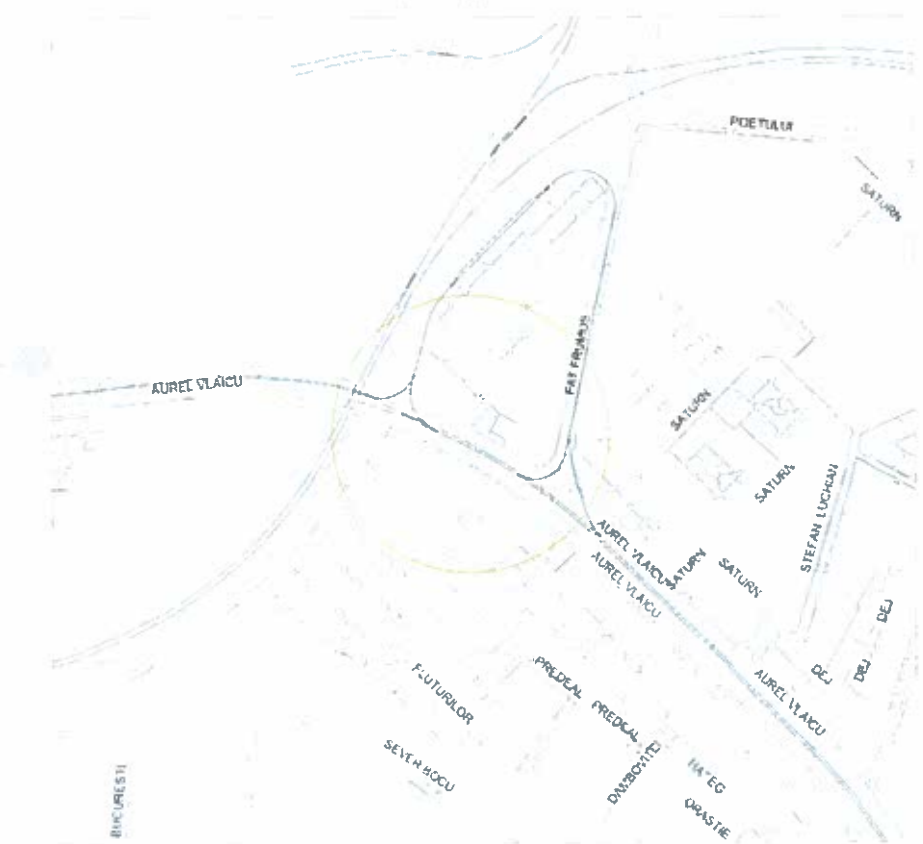
INTOCMIT,
Ing. Hoblea Simona



PLAN DE SITUATIE
Sc.1:500

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
nr. 1467 din 18.05.2022

PLAN DE INCADRARE IN ZONA
SCARA 1:5000



zona propusa instalatie incalzire

- LEGENDA**
- STALP
 - STALP
 - HIDRANT
 - CAMIN TELEFON
 - STALP
 - STALP
 - RIGOLA
 - CAMIN APA
 - CISMEA
 - CAPAC FONTA GAZE
 - AERISIRE GAZE
 - CAMIN DE VIZITARE CANAL

Nota: Planul de situatie constituie un extras din Lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar edificat si constructiilor funci de care arene in Municipiul Arad, lucrare receptionata si avizata de catre O.C.P.L. Arad in anul 2002, masurata in sistem de proiectie stereo 70.

EXECUTANT: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT SEF SERVICIUL DATE URBANE SI SPATIALE - EVIDENTIA CONSTRUCTIILOR			BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD - Serviciul Investitii - Loc. Arad		PLANA 01
ACTIUNEA	NUMELE	SEMNATURA	PLAN DE SITUATIE al imobilului situat in municipiul Arad, zona Calea Aurel Vlaicu- str. Fat Frumos- linii CFR (pt. informare) PIV-A2-01		
Masurat	S.C.Terra International S.R.L.	Scara 1:500 1:5000			
Intocmit Verificat	Martin Cosmina Miron Lucian Laurentiu	Data 18.05.2022			

BENEFICIAR :



Municipiul Arad

PROIECT :

***„Amenajare intersecție
semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI ”***

FAZA :

**STUDIU DE FEZABILITATE
Nr. proiect : LNC/SF/04/2022**

PROIECTANT :



OCTOMBRIE 2022

FOAIE DE CAPAT

STUDIU DE FEZABILITATE ¹

Denumirea obiectivului de investitii	„SF- Semaforizare intersectie Calea Radnei cu str. Renasterii si cu str. Prutului” Arad
Ordonator principal de credite/investitor	MUNICIPIUL ARAD
Ordonator de credite (secundar/tertiar)	n/a
Beneficiarul investitiei	MUNICIPIUL ARAD
Elaboratorul Studiului de Fezabilitate	SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr. 14, Arad E-mail: loaanconsulting@yahoo.com
Data elaborarii documentatiei	Octombrie 2022
Faza de proiect	STUDIU DE FEZABILITATE
Nr./data contract	72098/2022
Nr./data ordin de incepere servicii	n/a
Colectiv de elaborare :	
Sef proiect/ Proiectant de specialitate	ing. Razvan POPA
Inginer geolog	ing. Ileana JAMBOR
Inginer topograf	ing. Daniel IOVESCU

¹ Continutul acestei documentatii a fost adaptat in conformitate cu specificul si complexitatea obiectivului studiat. Prezenta documentatie tehnico - economica – STUDIU DE FEZABILITATE - a fost elaborata in conformitate cu Hotararea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice. De asemenea, s-a avut in vedere respectarea legislatiei romanesti in vigoare, armonizata cu normele europene sau legislatia preluata din legislatia europeana specifica obiectului investitiei propuse spre realizare.

FOAIE DE SEMNATURI

STUDIU DE FEZABILITATE:
„Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAL” Arad

Sef proiect/
Proiectant de
specialitate

ing. Razvan POPA



Octombrie 2022

PIESE SCRISE

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	5
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	5
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	5
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	5
1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI.....	5
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE.....	5
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII	5
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA	5
2.2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR	5
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE.....	6
3. SCENARIUL I PROPUSE.....	7
3.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI:	8
3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC:.....	8
3.4. STUDII DE SPECIALITATE:.....	10
3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI:.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4. PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	10
5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.....	11
6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	11
6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	11
6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	11

PIESE DESENATE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„Amenajare intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAI” Arad

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL ARAD

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

n/a

1.4. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL ARAD

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

SC LOAAN CONSULTING SRL

Splaiul G-ral Gh. Magheru nr. 14, Arad

E-mail: loaanconsulting@yahoo.com

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1. Concluziile studiului de prefazabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu a fost intocmit niciun studiu de prefazabilitate pentru acest obiectiv de investitii.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

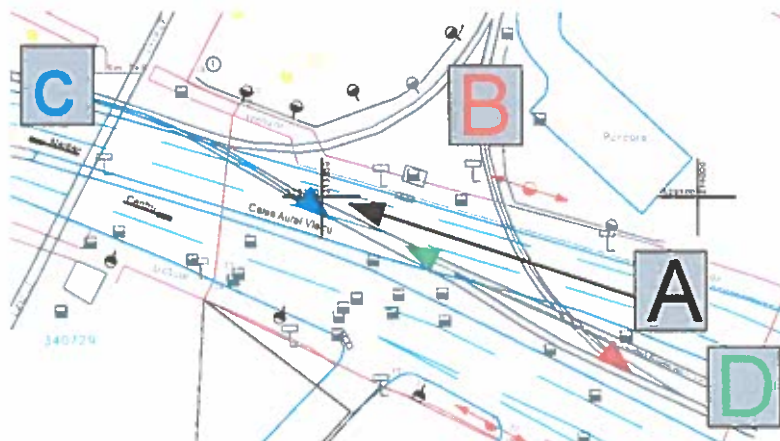
Municipiului Arad a dovedit de-a lungul ultimului deceniu o preocupare permanenta pentru implementarea de strategii, programe sau masuri care sa duca la cresterea sigurantei tuturor participantilor la trafic; astfel inca de la inceputul anilor 2000, au fost demarate o serie de masuri pentru reglementarea circulatiei in cele mai importante intersectii ale Aradului culminand cu adoptarea de catre Consiliul Local al Municipiului Arad a Masterplanului privind dezvoltarea retelei de circulatie din oras.

Este cunoscut faptul ca transportul rutier si pietonal in municipiul Arad este afectat de diferite incidente/ambuteiaje, atat datorita numarului mare de vehicule, dar si datorita insuficientei amenajarii pe diferite areale ale infrastructurii rutiere.

Situata in cartierul Aurel Vlaicu, Calea Aurel Vlaicu este o magistrala rutiera care in zona proiectului are 2 benzi pe sens iar linia de tramvai din zona mediana este dirijata in afara drumului pe partea dreapta.

C-lea Aurel Vlaicu asigura iesirea si intrarea din oras spre vestul tarii pe cale rutiera si de asemenea aceasta este dotata cu linie de tramvai dubla pana la iesirea tramvaiului din str. Fat Frumos, din acel punct linia de tramvai continua pe calea Aurel Vlaicu, spre Cartierul Gai pe o singura linie (dublu sens).

Traficul rutier pe acest segment de drum este unul semnificativ si continuu la fiecare traversare a partii carosabile a tramvaielor respectiv a trenurilor se creeaza ambuteiaje pe Calea Aurel Vlaicu sensul de mers catre Nadlac



Deplasările identificate si analizate in zona studiata:

- fluxul A: circulație rutieră pe magistrala Calea Aurel Vlaicu; direcția de deplasare Est-Vest (mișcare protejată);
- fluxul B: circulația tramvaielor pe direcția Nord-SudEst (mișcare permisivă);

- fluxul **C**: circulatia tramvaielor pe directia Vest - Est (**miscare periculoasa pe contrasens!**);

- fluxul **D**: circulatia tramvaielor pe directia Est - Vest (miscare permisiva);

Asa cum se poate vedea cea mai periculoasa deplasare este cea a tramvaielor (fluxul C) care pe directia Vest-Est dupa trecerea la nivel cu linia CF trebuie sa strabata Calea Aurel Vlaicu pe o lungime de cca 45m pe contrasens!

In acest moment circulatia este reglementata/dirijata prin marcaje orizontale respectiv prin indicatoare de circulatie. Fluxul prioritar se defasoara pe directia E – V pe Calea Aurel Vlaicu.

Circulatia in zona se desfasoara anevoios in special la orele de varf datorita unui numar important de puncte de conflict: vehicul-vehicul. Cele de mai sus au o influenta nefavorabila asupra fluentei si sigurantei circulatiei in zona.

Zona studiata are o suprafata de 3050 m² raportat la un numar de 4 fluxuri de circulatie care in acest moment sunt suficient canalizate.

Calea Aurel Vlaicu – tramvai spre Cartier Gai



Calea Aurel Vlaicu – tramvai pe contrasens, deplasare spre Centru



Cele mai importante probleme identificate la aceasta zona se refera la traversarea in conditii de siguranta a partii carosabile a tramvaielor, deoarece:

- pe o lungime de aprox. 70 m a Caili Aurel Vlaicu sunt amplasate transversal trei linii de CF/tramvai;
- traversarea Caili Aurel Vlaicu (magistrala rutiera) de linia de CF a carei bariera este coborata 15 minute in 5 ore, creand cozi medii de asteptare de 42 veh./h in conditiile in care circula doar 16 trenuri de pasageri/zi (solutiile de reglementare a zonei nu sunt la indemana administratiei locale - conform legii modul de amenajare a unei treceri la nivel cu CF cade in grija SNCFR);
- a doua traversare a C.A. Vlaicu de catre o linie simpla de tramvai la un unghi de doar 45° (se recomanda ca traversarea sa se faca la un unghi cat mai apropiat de 90°) care face legatura dintre bucla de intoarcere Fat Frumos si C.A. Vlaicu; deplasarea se face intr-un singur sens spre Centru;
- a treia trecere la nivel a magistralei rutiere, si cea mai periculoasa, de catre o linie simpla de tramvai care face legatura dintre C.A. Vlaicu cu Cartierul Gai; traversarea se face la un unghi de doar 14°; deplasarea se face alternativ pe ambele sensuri; cea mai periculoasa fiind deplasarea tramvaielor dinspre Vest spre Centrul municipiului - fapt ce reprezinta un real pericol!

In concluzie modul in care se desfasoara circulatia in zona studiata nu satisface nevoile de siguranta si confort nici din punctul de vedere al autovehiculelor si nici din cel al tramvaielor.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

In vederea cresterii fluentei, sigurantei circulatiei si confortului participantilor la trafic propunem dirijarea prin semaforizare a zonei pastrandu-se in schimb elementele geometrice actuale ale acesteia (nu au fost identificate solutii viabile de relocare liniilor de tramvai). Solutiile prevazute in prezentul studiu vor asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta.

In acest sens se impune dirijarea circulatiei printr-o solutie adaptiva cu senzori de trafic pentru vehicule. De asemenea pentru a avea un grad adecvat de disponibilitate a semaforizarii se impune asigurarea functiei de conectare la un centru de monitorizare si comanda.

La alegerea solutiei ce va fi propusa se vor avea in vedere atingerea urmatoarelor parametrii de calitate si siguranta (obiective):

- cresterea randamentului dirijarii circulatiei in intersectie prin reducerea timpilor de asteptare cu un procent de minim 10% si eliminarea timpilor de verde neutilizati;
- cresterea sigurantei circulatiei in intersectie;
- durata de viata si fiabilitate ridicata a sistemelor optice din semafoare;

- un grad minim de disponibilitate a semaforizarii mai mare de 97 %;
- reducerea timpului de interventie la defectarea instalatiilor de semaforizare;
- consum redus de energie electrica a instalatiei de semaforizare;

Si in plus :

- reducerea poluarii fonice si chimice;
- exploatare facila si cu costuri reduse;
- service / depanare - rapide si cu acoperire in colaborari fiabile si cu referinte in domeniu;
- cresterea securitatii rutiere;
- asigurarea unei credibilitati la o rata de cel putin 80 % din participantii la trafic, in ceea ce priveste dirijarea circulatiei .

3. Scenariul I propus

In acest prim scenariu, ca urmare a datelor obtinute din studiul de trafic respectiv ca urmare a solicitarilor beneficiarului prin tema de proiectare (preluate din avizul ad.42137/Z1/17.06.2022 emis de Comisia de sistematizare a Circulatiei), propunem :

1. pastrarea elementelor geometrice actuale ale zonei studiate;
2. refacerea si completarea tuturor marcajelor din zona studiata respectandu-se prevederile SR 1848-2004 conform planselor 3SF;
3. completarea semnalizarii verticale conform plansei 3SF;
4. mobilarea tuturor acceselor cu semafoare montate pe stalpi conform plansei 4SF. Pentru realizarea functiei de microreglare se va adopta solutia de detectie cu bucle virtuale (folosind camere de video detectie a autovehiculelor) amplasate pe stalpii de sustinere a corpurilor de semaforizare pe Calea Aurel Vlaicu.

Forma stalpilor propusi pentru sustinerea echipamentelor este similara cu a celor montati in zonele centrale ale municipiului.

Avand in vedere modul in care este reglementata circulatia la acest moment intersetia propunem evitarea realizarii unui program de semaforizare cu timpi fiksi. Solutia sustinuta de noi consta in asigurarea deplasarii autovehiculelor pe directia Est-Vest pe verde continuu iar accesul tramvaielor sa se faca doar la cerere.

In aceste conditii propunem patru planuri de semaforizare cu cate doua faze fiecare. In toate cele patru planuri prima faza de semaforizare (faza de baza) traficul permis se desfasoara pe artera principala Calea Aurel Vlaicu - strada cu prioritate. In cea de-a doua faza deplasarea se face doar la cerere. Solicitantul de verde difera in fiecare din planul de semaforizare propus.

Astfel:

- **un prim plan** de semaforizare (PL0) permanent care va asigura circulatia pe verde a tuturor participantilor la trafic pe directia Est-Vest, Calea Aurel Vlaicu; in acest caz fiindu-le interzisa traversarea magistralei rutiera a tramvaielor B,C si D. In acest plan toate miscarile pe directia Est-Vest vor fi miscari protejate (miscari care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al doilea plan** de semaforizare (PL1) va fi la cerere care va fi activat de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la iesirea din zona Fat Frumos. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului B este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al treilea plan** de semaforizare (PL2) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu din zona Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului C este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

- **al patrulea plan** de semaforizare (PL3) va fi tot la cerere si va fi activat de aceasta data de tramvaiele care vor stationa pe bucla inductiva la culoarea rosie a semaforului la intrarea in Calea Aurel Vlaicu spre cartierul Gai. Si in acest caz miscarea aferenta fluxului D este o miscare protejata (miscarea care se executa pe culoarea verde a semaforului fara a avea nici o alta miscare conflictuala).

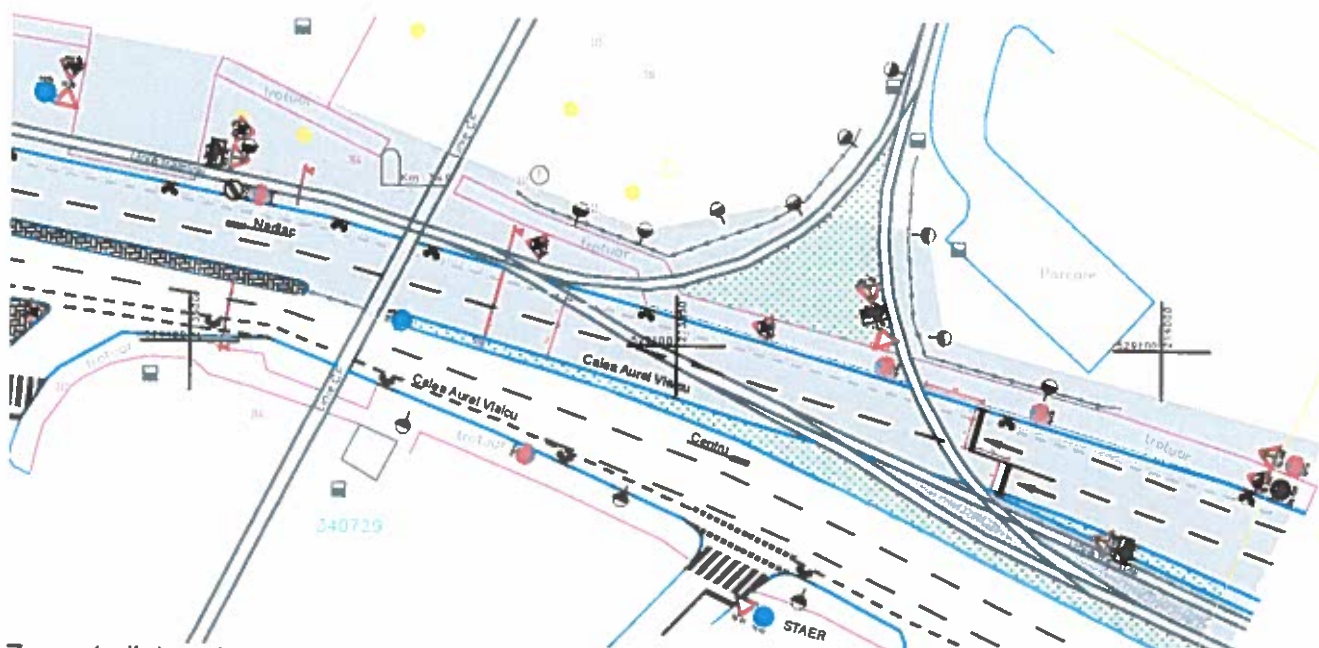
Mobilarea intersectiei cu instalatia de semaforizare s-a facut luand in considerare criteriile de siguranta, de vizibilitate respectiv de coexistenta cu retelele existente in zona studiata.

Linia de cale ferata existenta impune o solutie speciala de subtraversare detaliata in plansa 6'SF in vederea asigurarii primirii de semnal de la B.I.T.I. 3 si transmiterii de semnal catre T3.



3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);



Zona studiata este un segment din Calea Aurel Vlaicu amplasat in zona de vest al municipiului.

Calea Aurel Vlaicu este o strada de cat. I – Clasa III/artera locala.

Situata in vestul cartierului Aurel Vlaicu la 3,4 km de iesirea din Municipiu spre Nadlac si la cca. 3,3 km de centrul orasului.

Suprafata fizica a intersectiei este 3050 m² iar zona studiata este de cca. 10.100 m².

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Accesul in zona studiata se poate face

- auto doar din Calea Aurel Vlaicu;
- tramvai din Calea Aurel Vlaicu si din zona Fat Frumos.

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

Aalea Aurel Vlaicu se dezvoltă spre Vest in directia Nadlac. Astfel intrea tramvaiului din zona Fat Frumos se face din Nord.

d) surse de poluare existente in zona;

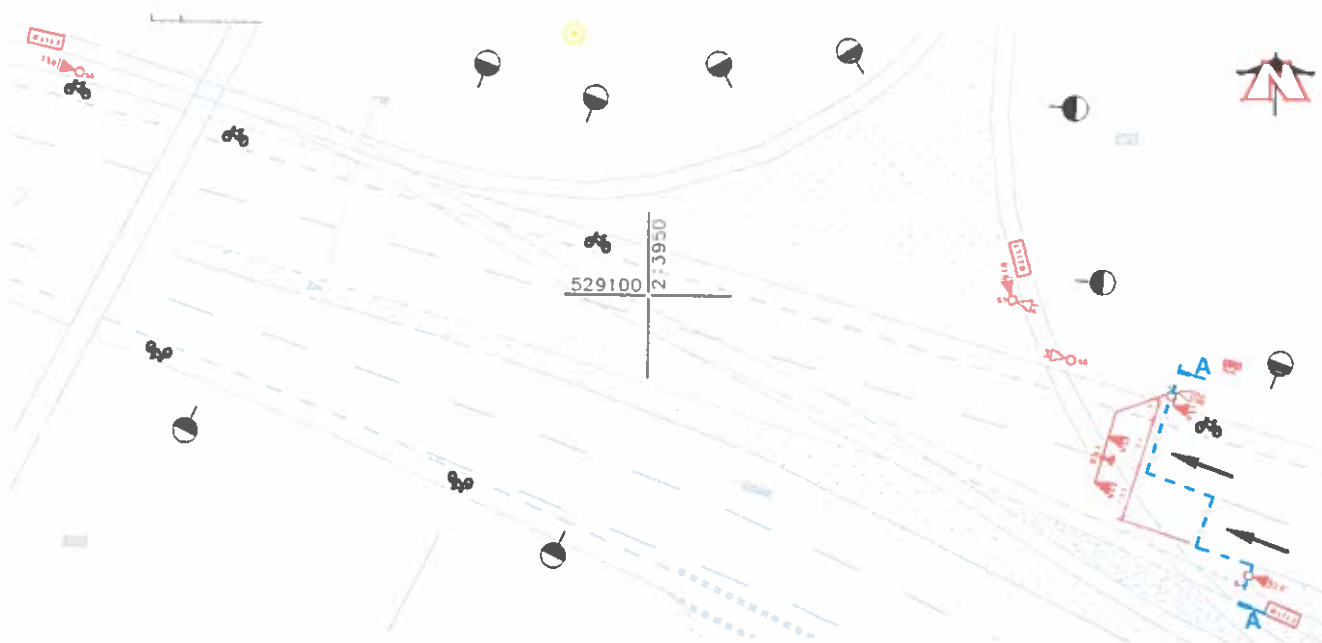
Singurele surse de poluare din zona sunt generate de traficul rutier.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:

Solutia propusa presupune echiparea intersectiei studiate cu un sistem modern de semaforizare capabil sa functioneze in sistem adaptiv pentru a permite realizarea urmatoarelor functii:

- macroreglarea;
- microreglarea;
- monitorizarea de la distanta a bunei functionari a intersectiei;
- culegerea automata a datelor de trafic din fiecare intersectie;
- posibilitatea incarcarii de la distanta a programelor adecvate, rezultate in urma analizelor offline a valorilor de trafic. Pentru orele cu trafic scazut intersectiile pot functiona in regim adaptiv izolat fiind preferata microreglarea la nivel de intersectie. Datele de trafic sunt furnizate de senzorii de trafic (bucle inductive) conectati la automatul de dirijare a circulatiei prin interogari periodice. ADC-ul va trebui sa suporte o planificare calendaristica a programelor de semaforizare. Trebuie subliniat ca este necesara intretinerea si exploatarea corespunzatoare si permanenta a bazei de date si a programelor asociate. Toate echipamentele electrice vor fi conectate prin cabluri electrice care vor fi protejate in tuburi PVC/corugat cu diametrul Ø110mm pozate subteran in transee deschise sau prin foraj orizontal dirijat. Instalatiile de semaforizare vor fi alcatuite din urmatoarele echipamente electronice:
- automat de dirijarea circulatiei;

- semafoare cu LED pentru vehicule;
- semafoare cu LED pentru pietoni;
- detectori virtuali CVD pentru autovehicule/biciclete;
- detectori inductivi amplasati in ecartamentul liniei de tramvai.



La alegerea tipurilor de echipamente se vor avea in vedere urmatoarele :

- automatul de dirijare a circulatiei sa fie compatibil cu cele deja instalate in Municipiul Arad;
 - automatul va putea regla circulatia in mod adaptiv in timp real functie de valorile de trafic;
 - automatul va putea fi conectat la un post de monitorizare si control;
 - automatul de dirijare va fi dotat cu urmatoarele optiuni :
 - modul GSM (GPRS);
 - modul GPS;
 - interfete/module pentru detectie inductiva;
 - automatul de dirijare va trebui sa respecte cerintele de securitate in functionare asa cum sunt precizate in SR EN 12675;
 - corpurile de semafor vor fi cu LED – avand un sistem optic monobloc;
 - toate echipamentele electrice/electronice sau de automatizare vor trebui sa respecte conditiile de compatibilitate electromagnetica asa cum se specifica in SR EN 50293;
 - pentru asigurarea unei uniformitati din punct de vedere al esteticii urbane propunem ca stalpii pentru sustinerea semafoarelor sa fie similari ca forma cu cei instalati deja in Municipiul Arad, in zona centrala.
- Caracteristicile tehnice si nivelele de performanta care trebuiesc indeplinite de echipamentele propuse a fi utilizate sunt prezentate in Anexe la prezenta documentatie dupa cum urmeaza :



Pentru realizarea canalizatiei electrice subterane vor trebui executate urmatoarele categorii de lucrari :

- **executarea santurilor pentru pozarea tubulaturii** - se va face cu o deschidere de 0,50 m si adancime de minim 0,80 m; sapaturile vor fi executate manual; avand in vedere amplasamentul

zonei studiate si starea foarte buna a imbracamintii rutiere din zona recomandam inlocuirea transeelor deschise cu tehnologia de foraj orizontal dirijat;

- **executarea pe trotuare a camerelor de tragere** - din beton turnat in cofraj metalic, cu capac din fonta conform STAS 2208-62 si fara fund, pentru ca eventualele infiltrari de ape pluviale sa fie eliminate prin absorbtie;
- intre camerele de tragere CT64 se vor poza tuburi din PVC/polietilena/corugat cu diametrul Ø110 mm destinate protejarii cablurilor electrice ;
- dupa pozarea tuburilor pentru tragerea cablurilor electrice zona afectata de lucrari va fi refacuta la forma initiala;
- executarea fundatiilor pentru stalpii de sustinere a semafoarelor;
- pozarea stalpilor pentru semafor in fundatie de beton;
- conectarea stalpilor metalici la instalatia de protectie prin legarea la pamant (priza de pamant) se va face cu conductor FY6 la bara de protectie din automatul de dirijarea circulatiei.
- dulapul automatului de dirijare a circulatiei va fi special prevazut cu borna de impamantare legata la priza de pamant direct sau cu conductor cu sectiune echivalenta ohmic;
- priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84; conducta metalica OL Zn 40x4 mm se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (din PVC); conexiunea va fi accesibila direct fara a fi necesare alte lucrari, starea ei putand fi verificata periodic;
- conductorii de impamantare vor fi de culoare verde/galben ;
- rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi de maxim 4 ohmi;
- instalatia prizei de pamant va fi compusa din: minim trei electrozi (teava din otel de 2") cu o lungime minima de 2,50m; cutie cu eclisa (pentru conexiuni locale); conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- stalpii de susutinerere a semafoarelor vor fi in varianta constructiva cu talpa;
- pentru legarea semafoarelor la ADC se vor folosi cabluri Csy :
 - 5x1,5 mm²;
 - 14x1,5mm²;
- pentru legarea stalpilor la instalatia de protectie prin legare la pamant se va folosi cablu FY 6 ;
- pentru legarea camerelor video si a buclelor inductive la ADC se va folosi cablu JYSTY 4x0,8 ;

3.4. Studii de specialitate:

a) studiu topografic;

Pentru intocmirea prezentei documentatii a fost necesar sa se realizeze studiul topografic, acesta a fost intocmit de SC L&D Mediu Consulting SRL, Vladimirescu. Astfel s-a obtinut situatia reala din teren transpusa in planuri de situatie in care sunt redade detaliile existente intre limitele zonei studiate.

Lucrarile de ridicare a detaliilor s-a realizat folosind statia totala.

Studiul topo a stat la baza realizarii tuturor planselor desenate.

b) studiu geotehnic;

A fost intocmit de SC TERRATECHNIK SRL si este anexa la prezenta documentatie.

c) studiu de trafic;

Pentru realizarea calculelor necesare verificarii oportunitatii introducerii semaforizarii au fost folosite datele de trafic centralizate in Masterplanul pentru Transport si Trafic intocmit de DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, respectiv a fost folosit Studiul de Trafic intocmit cu aceasta ocazie de Loaan Consulting.

4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Toate lucrarile necesare vor fi realizate cu asigurarea exigentelor minime de calitate, ca si cerinte obligatorii, in conformitate cu prevederile :

- a) SR 1848 – 1 / 2004 Semnalizare rutiera ; Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera ; Calsificare , simboluri , amplasare;
- b) SR 1848 – 2/ 2004 Semnalizare rutiera ; Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera ; Prescriptii tehnice.
- c) SR 1848 – 3/ 2004 Semnalizare rutiera ; Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera ; Scriere, mod de alcatuire.
- d) SR 1848 – 7 / 2004 Semnalizare rutiera ; Marcaje rutiere;



- e) SR 1848 – 4 / 2004 Semnalizare rutiera ; Semafoare pentru dirijarea circulatiei;
- f) EN 12.675 Normativ CE referitor la automate de dirijarea circulatiei in intersectii;
- g) EN 12.368 Normativ CE referitor la semafoarele de dirijarea circulatiei;
- h) HD 638 S1 Normativ CE referitor la instalatii de dirijare;
- i) I7 / 1998 – normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice la consumatori cu tensiuni pana la 1000 V;
- j) Legea nr.319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;
- k) Norme metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca – HG 1425/2006;
- l) NGPM / 2002 – norme generale de protectie a muncii;
- m) STAS 12 604 - 5 – 90 Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe .Prescriptii de proiectare , executie si verificare;
- n) PE 119/89 si PE 502/84 – Normative privind executarea prizei de pamant;
- o) Ordinul MT nr 43/1998 – Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor de interes national;
- p) Ordinul MT nr 45/1998 – Norme tehnice de proiectare , construire si modernizare a drumurilor;
- q) Ordinul MT nr 46/1998 – Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- r) Ordinul MT/MI nr 411/1112/2000 – Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului;
- s) STAS 10144/3 – 91 Elemente geometrice ale strazilor . Prescriptii de proiectare;
- t) STAS 10144/34– 95 Amenajarea intersectiilor pe strazi ; Clasificare si proiectare;
- u) SR EN 60529/A1 – Grade de protectie aigurate de carcase;
- v) SR 7348/2001 – Lucrari de drumuri . Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacitatii de circulatie.

5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Finantarea se va face de beneficiar din bugetul local destinat acestui tip de investitie sau din alte surse atrase (credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contracte de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite).

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Anexa.

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Domeniu public – CF 351420 Arad, CF 351422 Arad,.





RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat



 SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		 MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 78		PROIECT NR.: LNC/ISF/04/2022 FAZA : S.F.
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA		amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vialcu - CF GA1		
DESENAT : ing. Răzvan POPA		PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT		
VERIFICAT : ing. Răzvan POPA		DATA : Octombrie 2022		
C A R A		:1:10.000/1.000	PLANȘA NR. : 1SF	

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat

Km 3+9

529100 213950

Calea Aurel Vlaicu

Centru

Notă:
Standard aplicat : SR 1848-4/1995

LEGENDA :

-  Semafor pentru vehicule
-  Semafor pentru pietoni
-  T Semafor pentru tramvaie
-  B Semafor pentru bicicliști
-  ADC Automat de dirijare a circulației
-  B.I...Bucla inductiva
-  Stalp de baza; H=3,50 m
-  Stalp cu consola; H=7,40 m
-  B.V... Bucla virtuala (camera de video detectie)

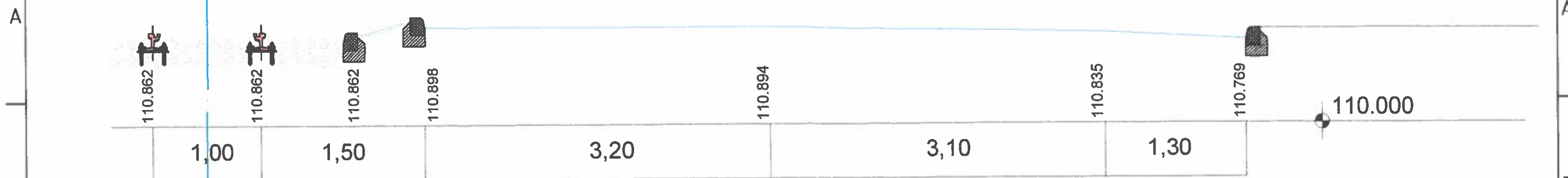


	SC LOAAN CONSULTING SRL Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad Fax: 0357/413.817 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com		 MUNICIPIUL ARAD România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75	PROIECT NR.: LNC/SF04/2022 FAZA : S.F.
	PROIECTAT : Ing. Răzvan POPA			
	DESENAT : Ing. Răzvan POPA			
	VERIFICAT : Ing. Răzvan POPA			
DATA : Octombrie 2022		SCALA : 1:500	PLANȘA NR. : 4SF	

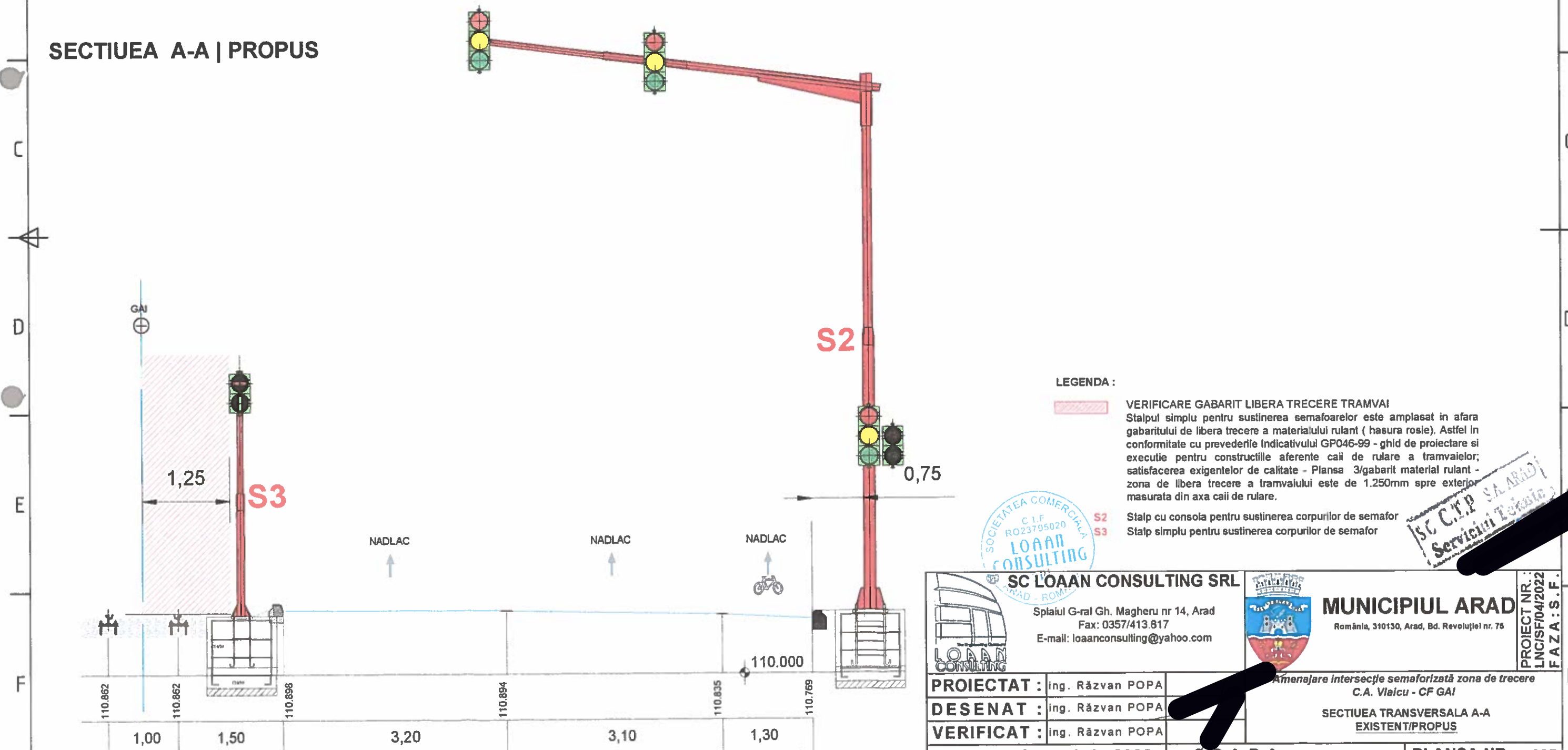
amenajare intersecție semaforizată zona de trecere
C.A. Vlaicu - CF GAI
INSTALATIE DE SEMAFORIZARE
MOBILARE INTERSECȚIE SCENARIUL I
PROPOS

SECTIUEA A-A | EXISTENT

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat



SECTIUEA A-A | PROPUS



LEGENDA :

VERIFICARE GABARIT LIBERA TRECERE TRAMVAI
 Stalpul simplu pentru sustinerea semafoarelor este amplasat in afara gabaritului de libera trecere a materialului rulant (hasura rosie). Astfel in conformitate cu prevederile Indicativului GP046-99 - ghid de proiectare si executie pentru constructiile aferente caii de rulare a tramvaielor; satisfacerea exigentelor de calitate - Plansa 3/gabarit material rulant - zona de libera trecere a tramvaiului este de 1.250mm spre exterior masurata din axa caii de rulare.

S2 Stalp cu consola pentru sustinerea corpurilor de semafor
S3 Stalp simplu pentru sustinerea corpurilor de semafor

*Sc. CRP SA ARAD
 Serviciu Tehnic*

SC LOAAN CONSULTING SRL
 Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
 Fax: 0357/413.817
 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com

MUNICIPIUL ARAD
 România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 75

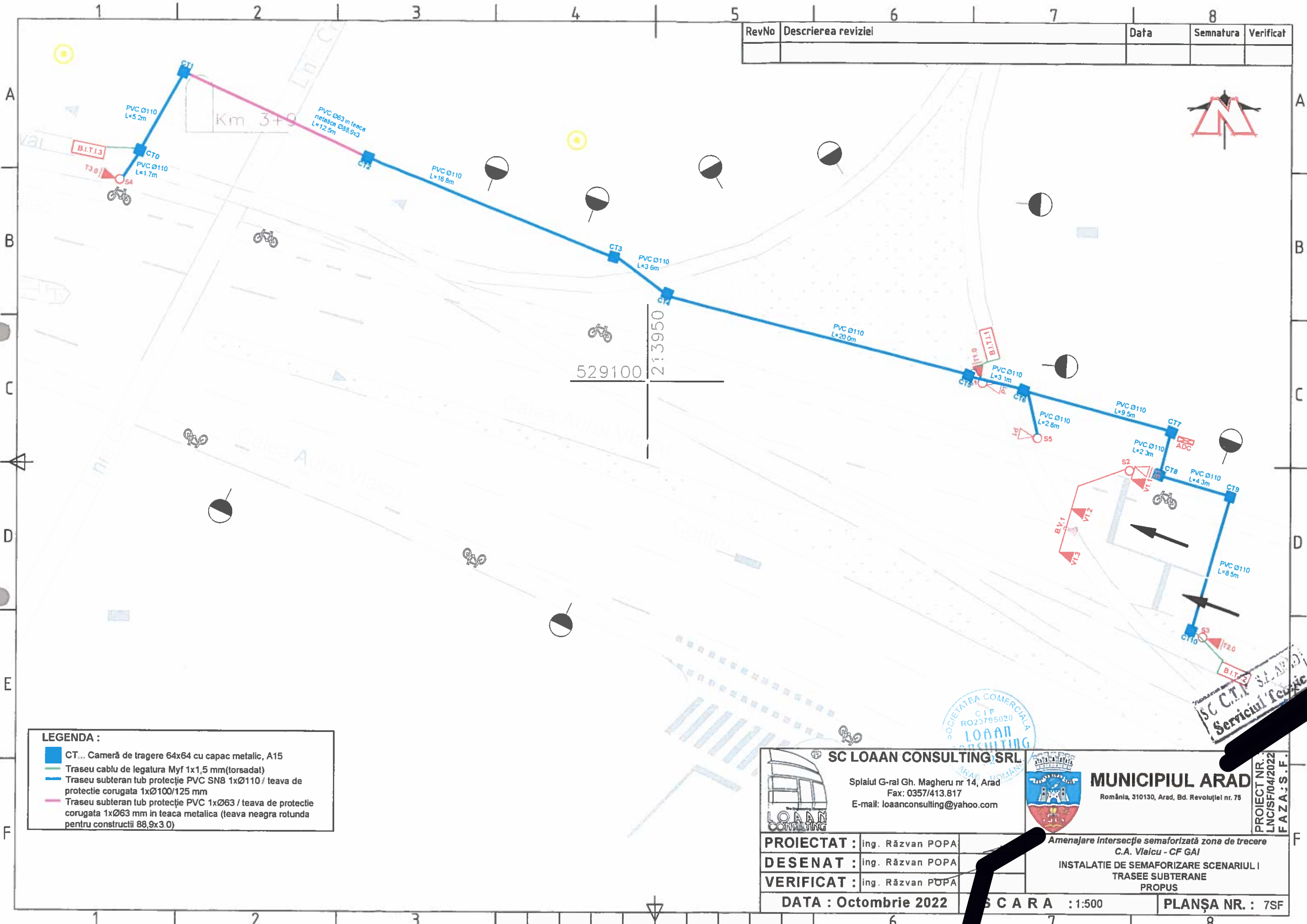
PROIECTAT : ing. Răzvan POPA
 DESENAT : ing. Răzvan POPA
 VERIFICAT : ing. Răzvan POPA

Amplasare Intersecție semaforizată zona de trecere
 C.A. Vlaicu - CF GAI
 SECTIUEA TRANSVERSALA A-A
 EXISTENT/PROPOS

DATA : Octombrie 2022
 SCARA : 1:100/250
 PLANȘA NR. : 6SF

PROIECT NR.: LNC/SF/04/2022
 FAZA : S.F.

RevNo	Descrierea reviziei	Data	Semnatura	Verificat



LEGENDA :

- CT... Cameră de tragere 64x64 cu capac metalic, A15
- Traseu cablu de legatura Myf 1x1,5 mm(torsadat)
- Traseu subteran tub protecție PVC SN8 1xØ110 / teava de protecție corugata 1xØ100/125 mm
- Traseu subteran tub protecție PVC 1xØ63 / teava de protecție corugata 1xØ63 mm in teaca metalica (teava neagra rotunda pentru constructii 88,9x30)



SC LOAAN CONSULTING SRL
 Splaiul G-ral Gh. Magheru nr 14, Arad
 Fax: 0357/413.817
 E-mail: loaanconsulting@yahoo.com



MUNICIPIUL ARAD
 România, 310130, Arad, Bd. Revoluției nr. 78

PROIECT NR.: LNC/ISF/04/2022
 FAZA : S.F.

PROIECTAT :	Ing. Răzvan POPA	Amenajare Intersecție semaforizată zona de trecere C.A. Vlaicu - CF GAJ
DESENAT :	Ing. Răzvan POPA	INSTALATIE DE SEMAFORIZARE SCENARIUL I
VERIFICAT :	Ing. Răzvan POPA	TRASEE SUBTERANE PROPUSE
DATA : Octombrie 2022		PLANȘA NR. : 7SF