

AVIZ nr. 192 / 07.04.2023  
pentru amplasament și/sau bransament (racord)

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1. Denumire SF Utilitati construire cresa mica Stada Voinicilor Nr. 1/24, Municipiul Arad, Judetul Arad  
2. Amplasament Municipiul Arad, Str. Voinicilor, nr. 1/24, Judetul Arad  
3. Beneficiar Municipiul Arad  
4. Proiect Nr. P23 15 elaborator DROMCONS SRL

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI

2.1 AMPLASAMENT

3. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINTELOR AVIZATORULUI SI TERMEN DE VALABILITATE AVIZ

24 luni de la data emiterii certificatului de urbanism nr 253 din 27.02.2023, respectiv pana la data de 26.02.2025

INTOCMIT,

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 și 20 kV. Săpăturile se vor face manual, în prezența unui reprezentant 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. 0770-277208.

Subtraversarea liniei de tramvai, în cazul în care este necesară, se va 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.

Data 07.04.2023

Director Tehnic  
(SOCIETATEA AVIZATOARE)



Delgaz Grid SA, ACCES LA REȚEA

MUNICIPIUL ARAD

## AVIZ DE PRINCIPIU

214183323/10.04.2023

Stimate domnule/doamnă MUNICIPIUL ARAD,

Urmare a solicitării dumneavoastră 214178396 din 06.04.2023 , vă comunicăm **avizul de principiu**, necesar întocmirii documentației pentru faza PUZ, denumire lucrare SF CONSTRUIRE CRESA MICA STRADA VOINICILOR NR 124A din localitatea Arad, strada Voinicilor, numarul 1/24 județ AR

1. Prezentul aviz **nu autorizează** executarea construcțiilor amplasate în vecinătatea obiectivelor/sistemelor.
2. În zona supusă analizei există obiective ale sistemului de distribuție a gazelor naturale, marcate orientativ pe planul de situație anexat.
3. Prezentul aviz este valabil 12 luni pana la 10.04.2024 .

Cu respect,  
RADESCU ILEANA  
Coordonator Echipa Acces Rețea Gaz Timișoara



Manager Racordare  
Andrei Nila

### Delgaz GRID SA

Departament Acces la Rețea  
ACCES LA REȚEA

[www.delgaz.ro](http://www.delgaz.ro)

**Andrei Nila**

0749282383  
andrei.nila@delgaz-grid.ro

Abreviere: TIMISOARA

Președintele Consiliului de  
Administrație

Volker Raffael

Directori Generali  
Cristian Secoșan

Mihaela Loredana Cazacu  
(Adjunct/Deputy)

Anca Liana Evoiu

(Adjunct/Deputy)

Petre Stoian (Adjunct/Deputy)

Sediul Central: Târgu Mureș  
CUI: 10976687  
Atribut fiscal: RO  
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș  
IBAN:  
RO11BRDE270SV27540412700  
Capital Social Subscris și Vărsat:  
773.257.777,5 RON



**DELGAZ**  
grid



- Imobil ce face scopul avizului
- Retea in lucru
- Retea Presiune Joasa

- Imobile
- Retea Presiune Medie
- Retea Presiune Redusa

Prezentul plan însoțește avizul nr. 214183323/10.04.2024

Andrei Nila





**E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**

**Strada Pestalozzi Iohan Heinrich, nr. 3-5, TIMISOARA, TIMIS**

**Telefon/fax: 0256929 / 0372876276**

**Nr. 17271012 din 20/04/2023**

**Catre**

**MUNICIPIUL ARAD, domiciliul/sediul in judetul ARAD, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul ARAD, Bulevardul Revolutiei, nr. 75, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .**

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **17271012 / 06/04/2023**, pentru obiectivul **SF-UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA CF 358887** cu destinatia **SF-UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA CF 358887** situat in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **ARAD**, Strada **Voinicilor**, nr. **1-/24**, bl. - , et. - , ap. - , CF - , nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

#### **AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL**

**Nr. 17271012 / 20/04/2023**

- 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 - STUDIU DE FEZABILITATE CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. PENTRU OBTINEREA AVIZULUI IN FAZA DTAC, SE VA CERE UN NOU AVIZ DE AMPLASAMENT; 2. 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 si LES cu cladiri, drumuri, imprejmuiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se construi; 3. Pentru obtinerea AVIZULUI DE AMPLASAMENT in faza DTAC, se va anexa Hotararea de aprobare in faza PUZ; 4. Se interzice executarea sapaturilor la distante mai mici de 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; 5. Este interzisa executarea de sapaturi mecanizate la distante mai mici de 1,5m fata de traseul LES ex. dar nu inainte de determinarea prin sondaje a traseului acestora; TOATE SAPATURILE SE VOR EXECUTA MANUAL PE TRASEUL LES EXISTENT; 6. Distanța de siguranta masurata in plan orizontal intre traseul cablului electric existent LES 20 kV, LES 0,4 kV si cel mai apropiat element al fundatiilor propuse, va fi de minim 0,6 m cf. NTE 007/08/00;**

- 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 e cazul la 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 e cazul la 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, pamant prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajle 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 retea 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 retea 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 retea 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 retea 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 retea 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. 253 / 27/02/2023, respectiv pana la data de 27/02/2025.
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.

- Se anexeaza 1 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 Ilarie  
Gabriel Bora\  
on 20/04/2023 at  
14:39:01 CEST

Verificat  
Bora Gabriel

Intocmit  
Huruba Petrica

Signed by PETRICA  
DORU HURUBA  
on 20/04/2023 at  
14:36:29 CEST

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 incrucisare 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)







AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Nr. 6069/ 07.04.2023

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de către **MUNICIPIUL ARAD**, cu domiciliu în județul Arad, municipiul Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 75 pentru proiectul „**ÎNTOCMIRE FAZĂ SF- UTILITĂȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ, STRADA VOINICILOR, NR 1/24 MUNICIPIUL ARAD**”, propus a fi amplasat în județul Arad, municipiul Arad, str. VOINICILOR, nr.1/24 identificat prin C.F 358887 (conform Certificatului de urbanism nr. 253 din 27.02.2023, eliberat de Primăria Municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 1155/R/6035 din 06.04.2023,

– 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,

A.P.M. 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, Ardelean Adrian

Șef Serviciu C.F.M., Potrea Nicole

Întocmit, C. M. în



Catre,

**PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD**  
**NR.66/06.04.2023**

**Aviz conditionat**

Urmare a documentatiei prezentate de dvs. Privind lucrarea "INTOCMIRE FAZA sf - UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA, STR. Voinicilor nr.1/24 municipiul Arad, jud Arad" prin Certificat de Urbanism 253/27.02.2023, va comunicam urmatoarele:

In zona propusa pentru lucrari SC RCS&RDS SA are amplasate instalatii de comunicatii subterane.

Avand in vedere importanta deosebita a retelei de cabluri telefonice proprietate SC RCS&RDS SA, cat si faptul ca acestea vor fi afectate de lucrarile proiectate conform documentatiei prezentate SC RCS&RDS SA este de acord cu aceasta lucrare numai in conditiile indeplinirii urmatoarelor masuri de protejare a retelelor telefonice:

Lucrarile din zona instalatiilor de telecomunicatii pentru care s-a solicitat avizul, se vor executa numai cu asistenta tehnica a reprezentantilor SC RCS&RDS SA. Pentru aceasta cu minim 48 de ore inainte de inceperea lucrarilor beneficiarul/constructorul va solicita acordarea de asistenta tehnica, la fax 0357-400440, email: constructii@rds-rds.ro pentru pichetare si predare de amplasament. Intreaga raspundere privind mentinerea integritatii instalatiilor tc. pana la finalizarea si receptia lucrarilor revine constructorului si beneficiarului de lucrare.

Predarea de amplasament privind reseaua tc. existenta se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare/primire amplasament, ce se va constitui anexa unei minute/conventii, semnate de ambele parti, beneficiar, constructor si SC RCS&RDS SA, la predarea amplasamentului.

Proiectantului ii revine sarcina completarii documentatiei de executie (autorizare) cu instalatiile telefonice atentionand constructorul asupra acestora atat in memoriu cat si pe planurile de executie, prin note: **ATENTIE!** Instalatii telefonice de importanta deosebita.

Avand in vedere intinderea in timp si spatiu a lucrarilor se va prezenta la SC RCS&RDS SA o esalonare a lor astfel incat sa se poata asigura asistenta tehnica pentru fiecare zona in parte.

Toate lucrarile proiectate prin aceasta documentatie in zona cablurilor telefonice aeriene, vor fi prevazute a se executa obligatoriu in prezenta delegatilor SC RCS&RDS SA.

In cazul in care sunt produse avarii ale instalatiilor de telecomunicatii, ca urmare a nerespectarii prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrarilor de remediere a instalatiilor avariate, precum si daunele solicitate clientii SC RCS&RDS SA datorita intreruperii furnizarii serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.

Prezentul aviz este valabil pe durata de valabilitate a Certificatului de urbanism.

**Se interzice folosirea informatiilor referitoare la instalatiile telefonice din prezentul aviz, in alte scopuri decat cele pentru care au fost furnizate, cat si transmiterea lor unor terti.**

Responsabil AAA

Iosif Wecker

Tel. 76037966



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. 12409 din 15.02.2023



**CERTIFICAT DE URBANISM**

Nr. 253 din 27 FEB. 2023

În scopul :  
ÎNTOCMIRE FAZA SF - UTILITAȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ, STRADA VOINICILOR, NR. 1/24,  
MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD.

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD 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. 12409 din 15.02.2023

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat in județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal ,  
Str. VOINICILOR , nr. 1/24, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 358887 Arad

TOP: 358887.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUZ, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 196/ 2003 .

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

**SE CERTIFICĂ:**

**1. REGIMUL JURIDIC**

Imobil situat in intravilan, proprietatea Municipiului Arad.

**2. REGIMUL ECONOMIC**

Destinatia conform P.U.Z: "Micalaca Est -refacere". Functiunea zonei studiate - zona de dotari si functiuni complementare.

Folosinta actuala: agricol in intravilan.

Se solicita: INTOCMIRE FAZA SF - UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA



### 3. REGIMUL TEHNIC

Teren in suprafata de 15.921mp conform CF, situat in zona S4B in conformitate cu Regulamentul aferent P.U.Z.-ului aprobat prin H.C.L.M.Arad nr.196 din 08.Iul.2003 - zona de dotari si functiuni complementare.

Utilitati: apa, canal, energie electrica, gaz, telefonie.

POTmaxim= 35% CUT maxim= 0.70; Regim de inaltime: S+P+1E; Amplasarea constructiilor pe teren se va stabili in functie de solutia aleasa, recomandandu-se retragerea constructiei fata de aliniamentul stradal.

Pe acest amplasament se propune construirea unei crese cu 4 grupe, conform proiectului, cladirea are regim de inaltime parter si o suprafata construita de 1244.68mp.

Conform proiectului tip, se solicita asigurarea tuturor utilitatilor necesare pana la limita de proprietate.

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 faza Studiu de Fezabilitate se va intocmi in conformitate cu HGR nr. 907/2016.

Pentru SF se vor obtine urmatoarele avize: ENEL, GAZE NATURALE, COMPANIA DE TRANSPORT PUBLIC, RDS, AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI.

In vederea promovarii spre aprobare a Studiului de Fezabilitate se va solicita un Certificat de Urbanism pentru elaborare documentatie de urbanism in conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismului.

Avizele au fost stabilite in sedinta Comisiei de Acord Unic din data de 21.02.2022

Prezentul certificat de urbanism POATE fi utilizat, in scopul declarat pentru INTOCMIRE FAZA SF - UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA, STRADA VOINICILOR, NR. 1/24, MUNICIPIUL ARAD, JUDETUL ARAD

**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:

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 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.

p. PRIMAR,  
Calin Bibart  
VICEPRIMAR,  
Lazar F.



SECRETAR GENERAL,  
Cons. Jur. Lilioara Ștefanescu

ARHITECT ȘEF,  
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

27 FEB. 2023

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 .

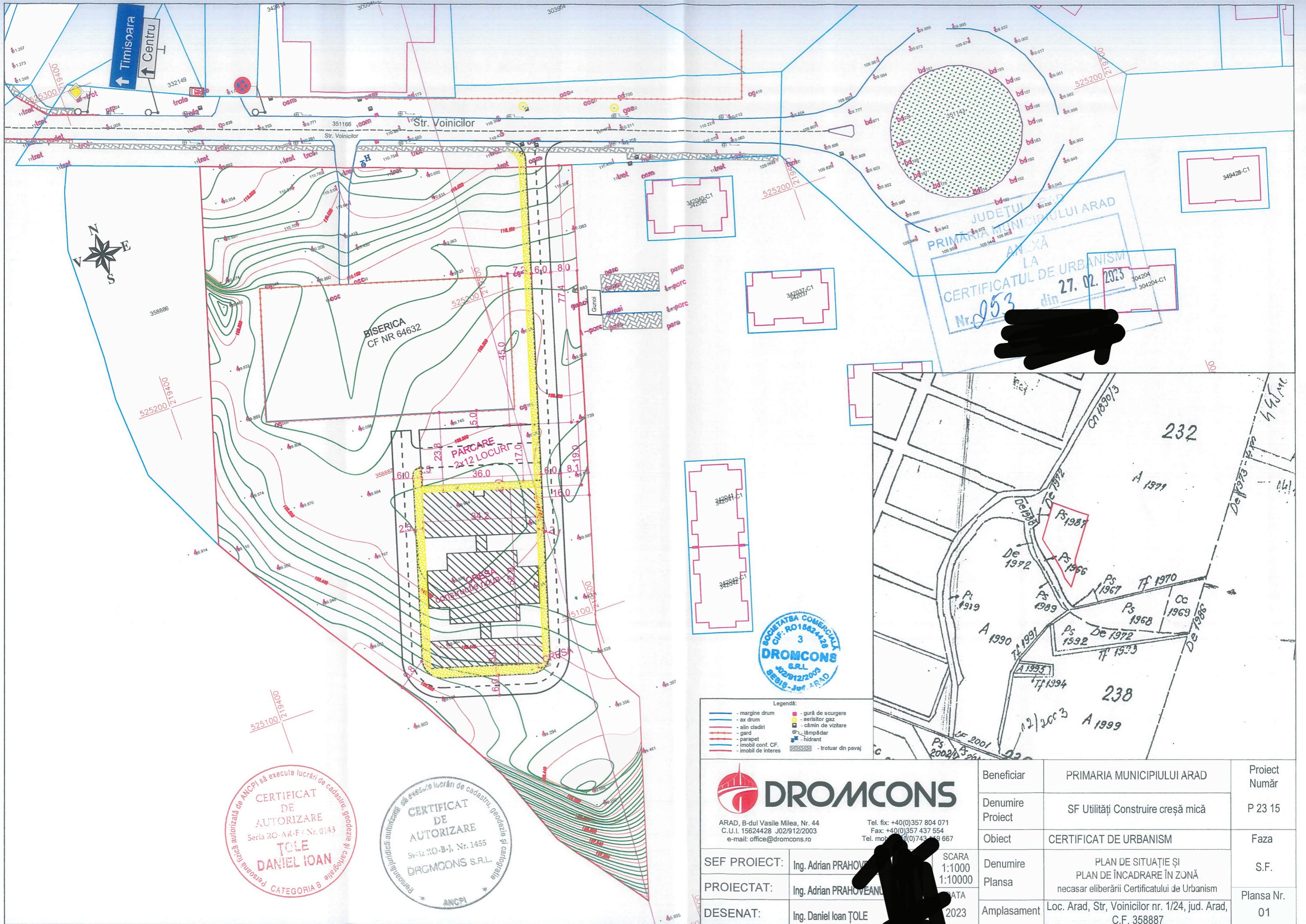
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de 27. 02. 2023

ȘEF SERVICIU,  
ing. Mirela Szasz

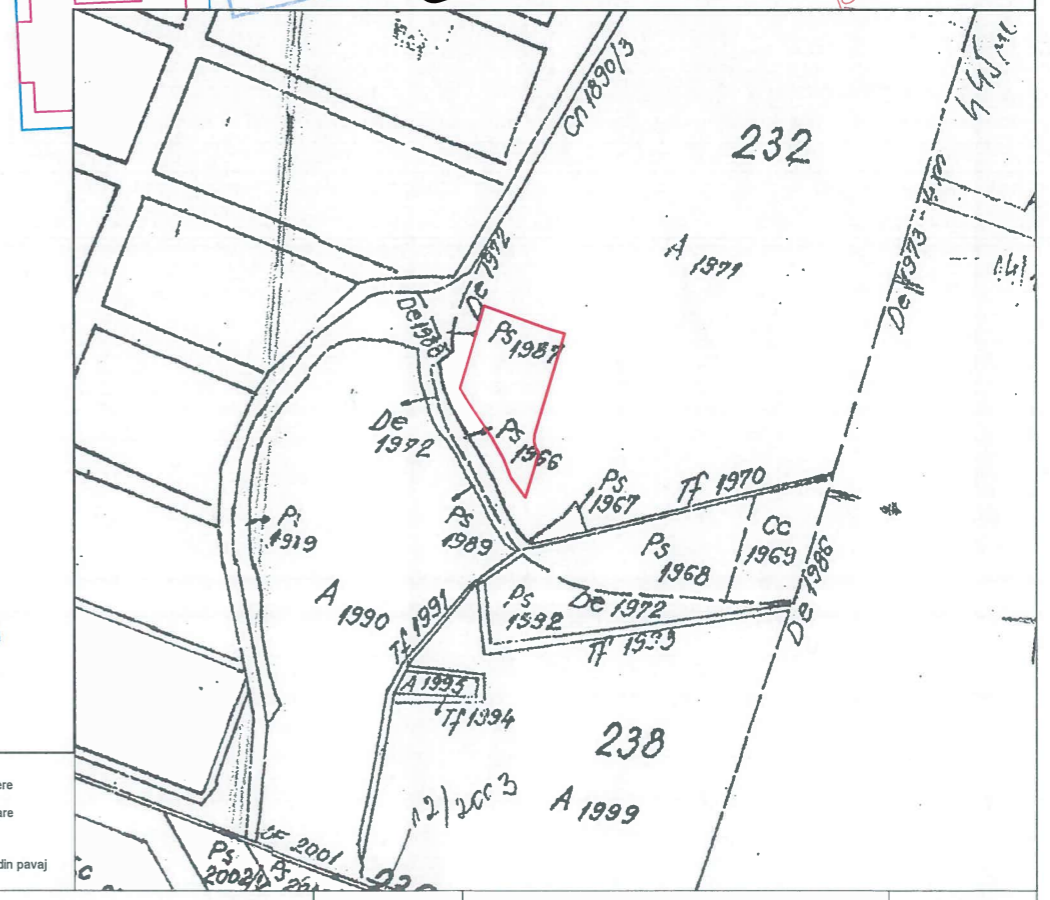
CONSILIER JURIDIC,  
Liliana Paș

INTOCMIT,  
Ing. Liviu Both





JUDETUL ARAD  
 PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD  
 ANEXA LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 053 din 27.02.2023



- Legendă:
- margine drum
  - ax drum
  - alin cladiri
  - gard
  - parapet
  - imobil conf. CF.
  - imobil de interes
  - gură de scurgere
  - aerisitor gaz
  - cămin de vizitare
  - lămpădar
  - hidrant
  - trotuar din pava

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-AR-FI Nr. 0143  
**TOLE DANIEL IOAN**  
 CATEGORIA B

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 1455  
**DROMCONS S.R.L.**  
 ANCP

		Beneficiar	PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD	Proiect Număr	
ARAD, B-dul Vasile Milea, Nr. 44 C.U.I. 15624428 J02912/2003 e-mail: office@dromcons.ro		Denumire Proiect	SF Utilități Construire creșă mică		P 23 15
Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 Tel. mobil: +40(0)743 19 667		Obiect	CERTIFICAT DE URBANISM		Faza
SEF PROIECT:	Ing. Adrian PRAHOVEANU	Denumire Plansa	PLAN DE SITUATIE SI PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ necesar eliberării Certificatului de Urbanism		S.F.
PROIECTAT:	Ing. Adrian PRAHOVEANU	Amplasament	Loc. Arad, Str. Voinicilor nr. 1/24, jud. Arad, C.F. 358887		Plansa Nr. 01
DESENAT:	Ing. Daniel Ioan TOLE				



### 3. REGIMUL TEHNIC

Teren în suprafața de 15.921mp conform CF, situat în zona S4B în conformitate cu Regulamentul aferent P.U.Z.-ului aprobat prin H.C.L.M. Arad nr.196 din 08.Iul.2003 - zona de dotări și funcțiuni complementare.

Utilități: apă, canal, energie electrică, gaz, telefonie.

PO<sup>T</sup>maxim= 35% CUT maxim= 0.70; Regim de înălțime: S+P+IE; Amplasarea construcțiilor pe teren se va stabili în funcție de soluția aleasă, recomandându-se retragerea construcției față de aliniamentul strădal.

Nu vor fi afectate proprietățile învecinate, circulația pietonală. Vor fi prevăzute spații verzi conform legislației în vigoare.

Materialurile de construcție utilizate vor fi cele tradiționale sau similar omologate; Apele pluviale vor fi colectate pe parcela proprie.

Planul de situație se va prezenta conform L.50/1991 rep (vecinatati, distantele fata de proprietatile invecinate, viza OCPI, accese, etc). Cotele CTN, CTS și +/- 0,00 vor fi date în valori absolute; CTS nu va depăși 50 cm față de CTN.

În vederea autorizării se va întocmi și documentația tehnică de organizare a execuției lucrărilor, a cărui conținut cadru este prezentat în anexa 1 din Legea nr.50/1991 cu modificările și completările ulterioare.

Pentru organizarea de șantier se vor achita taxele de ocupare a domeniului public conform H.C.L.M.A nr. 688/2022.

Se vor prezenta schemele instalațiilor proiectate verificate de verificatori de proiecte atestați în condițiile legii

Documentația tehnică se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii nr.50/91 rep., Legii nr. 10/95, H.G.R. nr.525/96, OMSI19/2014, Legea 114/1996, Legea 193/2019.

Se vor respecta prevederile Codului Civil referitor la proprietățile învecinate (nu se vor realiza goluri de usi și de ferestre la distanța mai mică de 2,00 m față de limita de proprietate)

Avizele au fost stabilite în ședința Comisiei de Acord Unic din data de 21.02.2023.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat **pentru INTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE - PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, STRADA VOINICILOR, NR. 1/24, MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD**

**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 execuției lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului ARAD, Splaiul Mureșului FN.

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 execuției 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 execuției 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

gaze naturale

canalizare

telefonie

alimentare cu energie electrică

salubritate

alimentare cu energie termică

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:

- Acordul în forma autentică al proprietarilor învecinați (Arhiepiscopia Aradului) pentru lucrări la distanța mai mică de 60cm față de limita de proprietate, inclusiv CF-urile actualizate pentru identificare proprietari

- Contractul de prestări servicii încheiat cu operatorul licențiat pentru depozitarea deșeurilor provenite din activitatea de construire/demolare conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

- Autorizație specială de construire a accesului emisă de administratorul drumului public conform art.25, alin.(4) din HGR nr.525/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare

numai în cazul modificării accesului existent.

- Autorizația privind racordul la utilități (la infrastructura existentă, conf. reglementărilor legale).

d.4. Studii de specialitate:

- Proiect instalații-verificat conf.H.G.R. nr.742/2018 + Plan rețele subterane.

- Organizare de șantier

- Plan de situație pe suport topografic privind amplasarea construcției, întocmit în sistemul de Proiecție Stereografică 1970- vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Arad, pe care se vor reprezenta cele specificate în Legea nr.50/29.07.1991 rep. Anexa nr.1.

- Studiu GEO-verificat la cerința Af, conform legii.

- Studiul privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător a utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență conform Legii nr.372/2005.

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.

p. PRIMAR

Calin Bibart

VICEPRIMAR

Lazar F.



27. 02. 2023

SECRETAR GENERAL,

Cons. Jur. Lilioara Stanescu

ARHITECT ȘEF,

Arh. Emilian Sorin Ciurariu

2 FEB

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

27. 02. 2023

ȘEF SERVICIU,

CONSILIER

INTOCMIT,



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. 12408 din 15.02.2023



**CERTIFICAT DE URBANISM**

Nr. 254 din 27 FEB. 2023

În scopul :  
PROIECT TIP-CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ, STRADA VOINICILOR, NR. 1/24, MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD PRIN COMPANIA NAȚIONALĂ DE 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 investitii@primariaarad.ro, înregistrată la nr. 12408 din 15.02.2023

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. VOINICILOR , nr. 1/24, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 358887 Arad

TOP: 358887.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUZ, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 196/ 2003 .

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

**SE CERTIFICĂ:**

**1. REGIMUL JURIDIC**

Imobil situat în intravilan, proprietatea Municipiului Arad.  
Imobilul nu figurează înscris pe lista monumentelor istorice sau în ansamblul urban al mun. Arad potrivit anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul 2828/2015 privind aprobarea Listei monumentelor istorice al Ministerului Culturii și al Cultelor.

**2. REGIMUL ECONOMIC**

Destinația conform P.U.Z: "Micalaca Est -refacere". Funcțiunea zonei studiate - zona de dotări și funcțiuni complementare.  
Folosința actuală: agricol în intravilan.  
Se solicită: PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, STRADA VOINICILOR, NR. 1/24, MUN. ARAD, JUD. ARAD.

CONFORM CU  
ORIGINALUL





## EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 358887 Arad

### A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Str Voinicilor, Nr. 1/24, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	358887	15.921	LOT 2 - teren partial imprejmuit cu gard plasa sudata

### B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
<b>71272 / 14/06/2022</b>		
Act Administrativ nr. 300, din 25/05/2022 emis de Consiliul Local Arad;		
B1	Se infiinteaza cartea funciara 358887 a imobilului cu numarul cadastral 358887 / UAT Arad, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numarul cadastral 340740 in scris in cartea funciara 340740;	A1
Ordin nr. 24/2002 emis de Prefectul Judetului Arad;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) <b>MUNICIPIUL ARAD, PROPRIETATE PRIVATA</b> <i>OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 340740/Arad, in scrisa prin incheierea nr. 16208 din 14/11/2002; (provenita din conversia CF 64632)</i>	A1 / B.7
Act Administrativ nr. 358, din 23/12/2008 emis de CONSILIUL LOCAL ARAD;		
B4	se noteaza Hotărârea nr.358 din 23.12.2008 emisa de Consiliul Local Arad, prin care se aproba trecerea imobilului din domeniul privat in domeniul public al Municipiului Arad <i>OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 340740/Arad, in scrisa prin incheierea nr. 13040 din 07/02/2020;</i>	A1
<b>88676 / 27/07/2022</b>		
Act Administrativ nr. 358, din 23/12/2008 emis de MUNICIPIUL ARAD; Act Administrativ nr. 300, din 25/05/2022 emis de MUNICIPIUL ARAD;		
B7	Inscrierea provizorie, drept de PROPRIETATE conform prev. art. 41 alin. 5^1 din Legea nr. 7/1996, a cadastrului si publicitatii imobiliare, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) <b>MUNICIPIUL ARAD, CIF:3519925, proprietate publica</b>	A1

### C. Partea III. SARCINI .

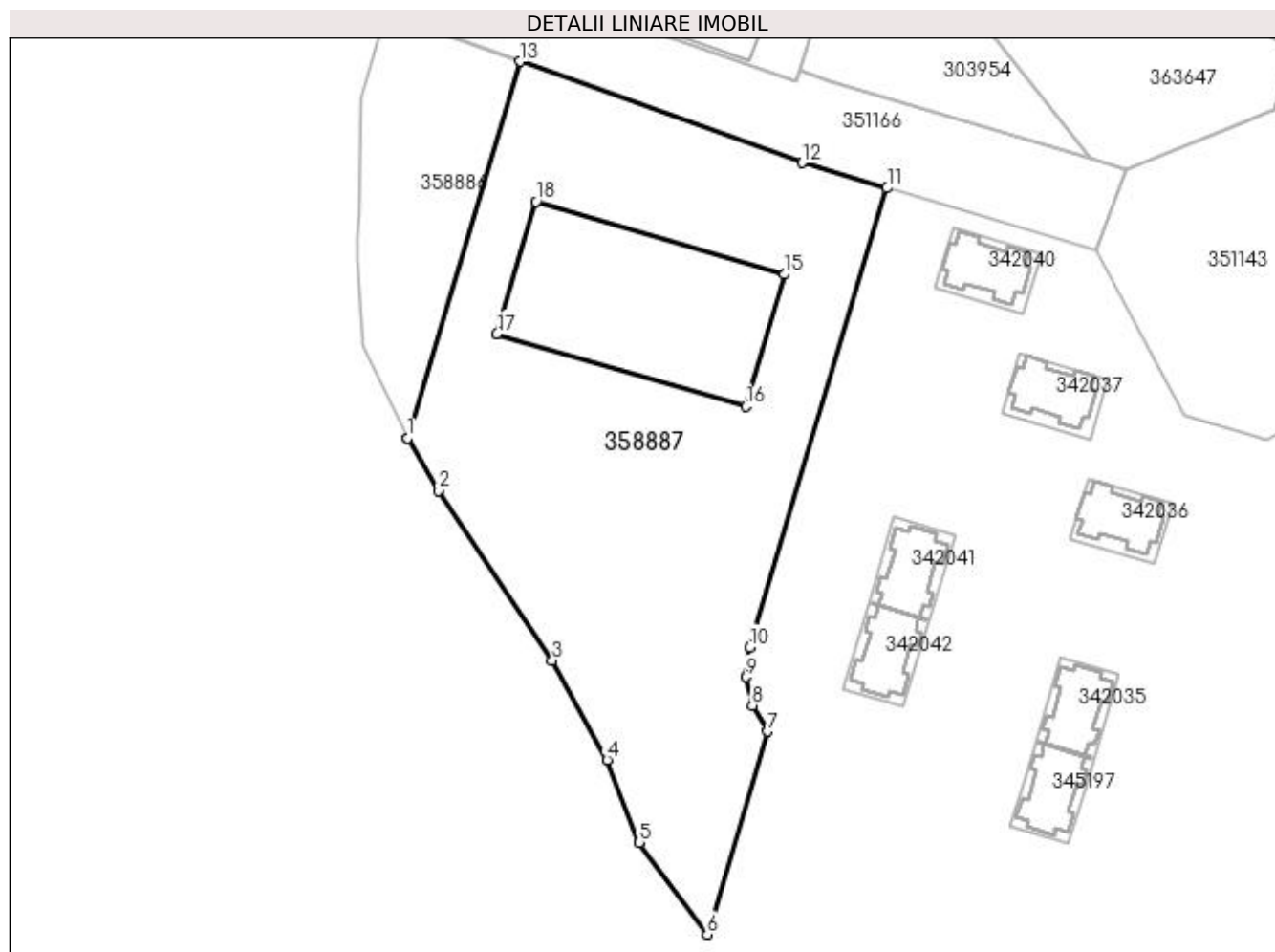
Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

## Anexa Nr. 1 La Partea I

## Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
358887	15.921	LOT 2 - teren partial imprejmuit cu gard plasa sudata

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



## Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	arabil	DA	15.921	-	-	-	

## Lungime Segmente

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

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
1	2	17.77
2	3	59.193
3	4	32.904
4	5	25.744
5	6	33.085
6	7	61.372



Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
7	8	8.742
8	9	8.53
9	10	8.663
10	11	138.899
11	12	25.571
12	13	87.017
13	14	113.927
14	15	119.239
15	16	39.898
16	17	75.131
17	18	39.986
18	1	75.065

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

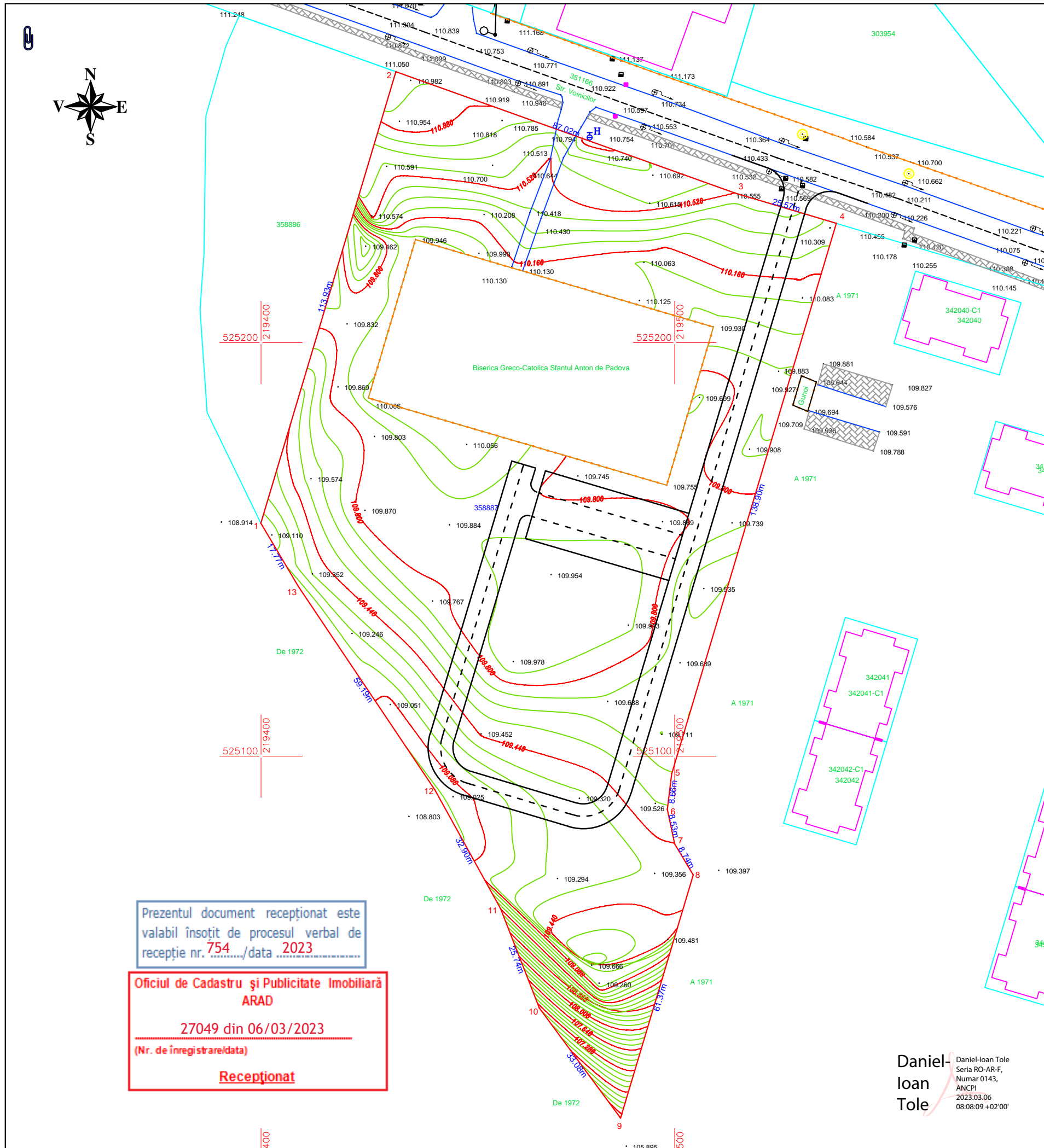
\*\*\* Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

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](http://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,**

22/03/2023, 10:34



Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 754 /data 2023

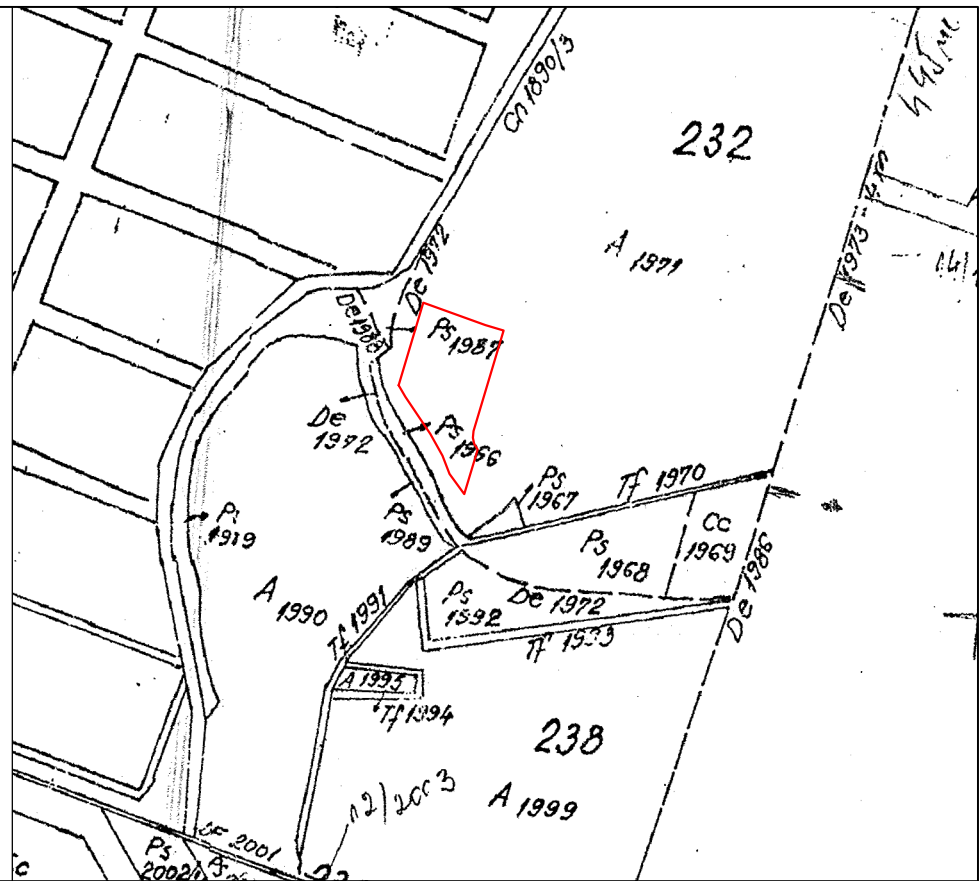
**Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD**  
 27049 din 06/03/2023  
 (Nr. de înregistrare/data)  
**Recepționat**

**Daniel Ioan Tole**  
 Daniel-Ioan Tole  
 Seria RO-AR-F,  
 Numar 0143,  
 ANCP  
 2023.03.06  
 08:08:09 +02'00'

Zona studiată

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	525156.347	219399.962	113.93
2	525265.493	219432.619	87.02
3	525236.151	219514.540	25.57
4	525228.818	219539.037	138.90
5	525095.735	219499.263	8.66
6	525087.137	219498.200	8.53
7	525078.793	219499.971	8.74
8	525071.308	219504.487	61.37
9	525012.506	219486.913	33.08
10	525039.119	219467.257	25.74
11	525063.109	219457.917	32.90
12	525091.916	219442.017	59.19
13	525141.053	219409.012	17.77

S=15921mp P=621.42m



Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului:
358887	15921	Arad, Str. Voinicilor, Nr.1/24, Jud. Arad

Carte Funciara nr. 358887 Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT) Arad

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	A	15921	LOT 2 - teren partial imprejmuit cu gard plasa sudata
Total		15921	

A. Date referitoare la constructie			
Cod constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata imobil=15921 mp  
 Suprafata totala acte imobil=15921 mp

Legenda	
--- - marcaj intrerupt	— - podet existent
— - margine drum	— - bordura
— - ax drum	— - contur imobile
— - constructii	— - lampadar
— - gard	— - gaz
— - parapet	— - stalp din beton
— - gaiger	
— - camin	
— - pavaj	



 <b>DROMCONS</b> ARAD, B-dul Vasile Milea, Nr. 44 C.U.I. 15624428 J02/912/2003 e-mail: office@dromcons.ro Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 Tel. mobil: +40(0)743 119 667	Beneficiar	MUNICIPIUL ARAD	Proiect Număr	
	Denumire Proiect	UTILITĂȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ, STRADA VOINICILOR, NR. 1/21. MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD		T 23 14
	Obiect	Studiu topografic	Faza	
MĂSURAT:	Teh. Viktor SIMON	SCARA 1:1000	Denumire	PLAN DE SITUAȚIE ȘI PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
DESENAT:	Teh. Viktor SIMON	1:10000	Plansa	
VERIFICAT:	Ing. Daniel Ioan ȚOLE	DATA 2023	Amplasament	Loc. Arad, Str. Voinicilor nr. 1/24, jud. Arad, C.F. 358887
				Plansa Nr. 01

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 754 / 2023

Întocmit astăzi, **17/03/2023**, privind cererea **27049** din **06/03/2023**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

**1. Beneficiar:** MUNICIPIUL ARAD

**2. Executant:** ȚOLE DANIEL-IOAN

**3. Denumirea lucrărilor recepționate:** "UTILITĂȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ, STRADA VOINICILOR, NR. 1/21. MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD" faza S.F.

**4. Nominalizarea 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
253	27.02.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Inventar	03.03.2023	înscris sub semnatura privata	PFA Tole Daniel Ioan
Cerere	03.03.2023	înscris sub semnatura privata	PFA Tole Daniel Ioan
Anexa CU 253	27.02.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Plan de	03.03.2023	înscris sub semnatura privata	PFA Tole Daniel Ioan
Memoriu	03.03.2023	înscris sub semnatura privata	PFA Tole Daniel Ioan

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 754 au fost recepționate 1 propuneri:

- \* PLAN TOPOGRAFIC NECESAR ÎNTOCMIRII STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII: UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA, STRADA VOINICILOR NR.1/24 IN MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD  
Amplasamentul zonei supusă investiției în suprafață de 21921 mp, este situat în intravilanul municipiului Arad- domeniu privat al municipiului Arad, parte din imobilul cu nr. cadastral 358887, în suprafață de 31669 mp, înscris în cartea funciară nr. 358887- Arad.

Măsurătorile la teren respecta normele tehnice impuse lucrărilor de specialitate privind calitatea și corectitudinea operațiunilor, a măsurătorilor și a calculelor, corespondența conținutului produselor cartografice cu realitatea din teren, calitatea produselor și a documentelor finale, din punct de vedere al conținutului, al formei de prezentare și al gradului de precizie.

Planul topografic respecta proiecția cartografică și sistemul național de referință. Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor amplasamentului/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 amplasamentului/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.

### 6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
358887	Avertizare	Receptia 1951630: Imobilul TR-562-1 se suprapune cu terenul 358887 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1951630: Imobilul TR-562-1 se afla într-o zona reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
**IONEL-NICOLAE SAFTA**  
Ionel-  
Nicolae  
Safta

Digitally signed by Ionel-  
Nicolae Safta  
DN: c=RO, l=Arad, o=Oficiul  
de Cadastru și Publicitate  
Imobiliară, cn=Ionel-Nicolae  
Safta, serialNumber=SIN1,  
st=Arad, givenName=Ionel-  
Nicolae, sn=Safta  
Date: 2023.03.17 10:32:18  
+02'00'





**Motivați să creăm azi pentru ziua de mâine**

---

**STUDIU GEOTEHNIC**

---

**Beneficiar:** MUNICIPIUL ARAD

**Denumire** S.F. UTILITĂȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ  
**lucrare:**



Proiectant: S.C. DROMCONS S.R.L.  
Nr. proiect: G 23 08 / 2023  
Faza: S.F.







**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI**

Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-**DR** **DI. BOLDUREAN I. IOAN PETRU**

Cod numeric personal: **1511109354721**

Profesiune: **INGINEER**



ATESTAT

VERIFICATOR PROIECTE

Preștin competența

În documentele

**TOATE DOMENIILE (Xp)**

În specialitatea

Prin unitățile competente **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA**  
**TERENULUI ÎN FUNDAȚIE ȘI CONSTRUCȚIILE**  
**DE ÎNĂLȚIME P. 0.0000 (AG)**

Director General

**CRISTIAN -**

**STANCIU**

Șef serviciu/com

**ROMAN**

09.2011

Seria U Nr. **B 07224/26.07.2006**

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Preștin competența în specialitatea în documentele în specialitatea	Prelungiri valabilității până la	Prelungiri valabilității până la	Prelungiri valabilității până la
[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]	[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]	[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]	[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI**

**DUPLICAT  
LEGITIMAȚIE**

Seria U Nr. **G 07224/26.07.2006**



Motivați să creăm azi pentru ziua de mâine

Punct de lucru: Arad, B-dul Vasile Milea, nr 44



Mobil: 0743 119 667

Tel fix: 0357 804 071

Fax: 0357 437 554

office@dromcons.ro

www.dromcons.ro

PROIECTE DRUMURI - PODURI - CONSTRUCTII CIVILE - EXECUTIE LUCRARI - CONSULTANTA TEHNICA IN CONSTRUCTII  
STUDII GEOTEHNICE - MASURATORI TOPOGRAFICE - LABORATOR ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII - GRAD II

**Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD**



**Proiectant: S.C. DROMCONS S.R.L.**

**Proiect nr.: G 23 08**

**Denumire proiect: S.F. UTILITĂȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ**

**VOLUM: STUDIU GEOTEHNIC**

Acest document este proprietatea SC. DROMCONS. SRL și este protejat prin drepturile de copyright. Orice multiplicare, utilizare parțială sau totală a prezentului document este permisă numai cu acordul scris al managementului SC. DROMCONS. SRL.



## FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI

### 1. ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI:

Șef proiect: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU

### 2. COLECTIV DE ELABORARE:

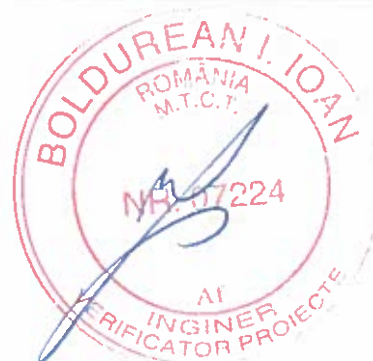
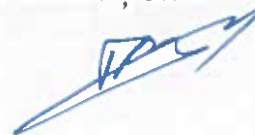
Studii geotehnice: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU

Dpl. ing. Daniel ȚOLE

Tehn. Raul STANA

**ÎNTOCMIT,**

*Dpl. Ing. Daniel ȚOLE*



## ***BORDEROU VOLUM***

- 1. FOAIE DE CAPĂT*
- 2. FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI*
- 3. BORDEROU VOLUM*
- 4. STUDIU GEOTEHNIC*

### ***ANEXE:***

*Anexa nr. 1 Plan de situație cu amplasarea forajelor*

*Anexa nr.2 Fișele forajelor*

*Anexele nr. 4 Rapoarte încercare nr. 33-47/ 07.02.2023*

*– S.C. DROMCONS S.R.L.*

*Anexa nr. 5 Penetrări dinamice DPSH*

***ÎNTOCMIT,***

***Dpl. Ing Daniel TOLE***



## STUDIU GEOTEHNIC

### 1. INTRODUCERE

1.1 Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit la solicitarea beneficiarului **MUNICIPIUL ARAD**, în vederea stabilirii stratificației, a caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului din zona activă, precum și a condițiilor de fundare pentru obiectivul: **"S.F. UTILITĂȚI CONSTRUIRE CREȘĂ MICĂ"** pe amplasamentul propus.

1.2 Programul de investigații a cuprins lucrări specifice pentru:

- Evaluarea fezabilității adaptării la amplasament a obiectivului;
- Identificarea succesiunii stratigrafice a terenului de fundare;
- Precizarea poziției nivelului hidrostatic;
- Stabilirea condițiilor generale de proiectare și execuție a fundațiilor pentru obiectivul și amplasamentul propus.

1.3 Studiul geotehnic a fost întocmit conform următoarelor prevederi tehnice:

- NP 074-2014 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- SR EN 1997-2 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2 Investigarea și încercarea terenului;
- SR EN ISO 14688/1:2004 și SR EN ISO 14688/2:2005 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere; Partea 2: Principii pentru o clasificare;
- STAS 3300/1-85 și STAS 3300/2-85 – Teren de fundare. Principii generale de calcul. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- Normativul NP 112-2014 – normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- P 100/1-2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- **NORMATIV NP 126/2010 - Fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;**
- NE 0001-96: Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- CP 012/1 -2007 – Cod de practică pentru producerea betonului;



- LEGEA 575/2001 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a – Zone de risc natural”;
- AND 614/2013 – Îndrumător de întocmire a documentațiilor geotehnice pentru drumuri naționale, drumuri expres și autostrăzi.

## 2. DATE GENERALE

### 2.1 Amplasamentul lucrării

Lucrările care fac obiectul prezentei documentații sunt localizate în mun. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24, CF. 358887, jud. Arad.



*Fig. 1 Amplasarea zonei studiate*

Situat în partea de vest a țării, județul Arad se învecinează cu județele Bihor, Alba, Hunedoara și Timiș, și este principala poartă de intrare în România dinspre Europa centrală și de apus. Cu o suprafață totală de 7654 km<sup>2</sup>, județul cuprinde 78 de unități teritoriale și administrative din care un municipiu - Arad, municipiu reședință de județ, 9 orașe (Chișineu Criș, Curtici, Ineu, Lipova, Nădlac, Pecica, Pâncota, Sebiș, Sântana) și 68 de comune.

Peisajul natural al județului este caracterizat de prezența unui relief etajat de la est la vest, bine distribuit, de o rețea hidrografică tributară în cea mai mare parte celor două râuri importante, Mureșul și Crișul Alb, de prezența unui climat temperat continental cu influențe oceanice și nu în ultimul rând de prezența unei flore și faune cu elemente de mare valoare. Relieful este grupat în proporții aproximativ egale fiind reprezentat de treapta montană, treapta dealurilor, depresiunilor și culoarelor și de treapta câmpiilor, fiecare grupa în parte reprezentând cca. 1/3 din suprafața totală a județului.

Arad este municipiul de reședință al județului cu același nume, la limita între regiunile istorice Banat și Crișana, România. Se află pe ambele maluri ale râului Mureș în județele Banat și Crișana și Banat (cartierele Aradul Nou, Mureșel și Sânnicolaul Mic), România.



*Fig. 2 Zona studiată*

## **2.2 Relieful zonei**

Relieful județului Arad se caracterizează prin existența unui relief variat proporționat și etajat de la vest spre est, în teren instalându-se următoarele forme: de la lunci și vechi delte (cu altitudini de circa 80-85 m) la câmpii semidrenate (85-100 m) câmpii piemontane, podișuri și piemonturi, dealuri înalte, depresiuni sub și intramontane, precum și munți cu altitudini de până la 1486 m (Vf. Găina din Munții Bihor), cu structuri geologice și paleogeografice specifice, legate de evoluția în timp și în spațiu a părții de vest a țării.

## **2.3 Clima și fenomene naturale specifice zonei**

Sub aspect climatic, județul Arad prezintă caracteristicile climatului temperat continental cu influențe oceanice. Circulația maselor de aer este predominant vestică cu o vizibilă etajare dispusă de la vest la est, odată cu creșterea altitudinii.

În zona de câmpie se înregistrează o medie anuală de 10°C, iar în zona dealurilor și piemonturilor de 9°C. Media anuală a temperaturilor înregistrează o scădere până la 8°C în zona munților joși și ajunge la 6°C în zona celor mai mari înălțimi. Cantitățile medii de



precipitații se înscriu în valori cuprinse între 565-600 mm anual în zona de câmpie, 700-800 mm anual în zona dealurilor și piemonturilor și 800-1200 mm anual în zona montană.

Conform *STAS 1709/1-90* traseul proiectat se situează în zona de tip climatic cu valori a indicelui de umiditate  $I_m -20...0$ .

Conform *STAS 10101/20-90* privind "Încărcări date de vânt" amplasamentul se încadrează în zona A.

Conform *STAS 10101/21-92* privind "Încărcări date de zăpadă" amplasamentul se încadrează în zona A.

Presiunea de referință a vântului mediată pe 10 minute în zona municipiului Arad este  $q_b = 0,5$  kPa, conform *CR 1-1-4/2012 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor*.

Conform *STAS 10101/21-92* privind "Încărcări date de zăpadă" amplasamentul se încadrează în zona A.

Încărcarea din zăpadă pe sol este  $s_k = 1,5$  KN/m<sup>2</sup>, conform *CR 1-1-3/2012 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor*.

## 2.4 Geologia

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul cercetat se găsește într-o zonă de câmpie relativ înaltă cu suprafața plană, Câmpia Aradului, care reprezintă genetic o deltă cuaternară a Mureșului, constituită la ieșirea din defileul Șoimuș-Lipova. Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

În alcătuirea geologică a zonei Arad, iau parte formațiuni aparținând Cuaternarului, Pliocenului și Miocenului, care stau peste fundamentul cristalin.

*Cuaternarul*, reprezentat prin depozite loessoide în interfluvii și prin depozite aluvionare în sesul aluvionar al Mureșului, are o largă răspândire, acoperind la suprafață întreaga zonă. Depozitele aluvionare sunt constituite din nisipuri, uneori cu pietriș, nisipuri argiloase și argile nisipoase.

*Pliocenul* este reprezentat prin depozite care aparțin Levantinului, Dacianului și Pontianului prezent în depozitele aluvionare ale conului de dejecție al Mureșului, fiind constituit dintr-o alternanță de argile și nisipuri cu elemente de pietriș.

*Miocenul* este reprezentat prin depozite aparținând Sarmațianului, constituite din marne compacte și marne nisipoase, cu intercalații de nisipuri și gresii slab cimentate și calcare albe-gălbui, care stau peste fundamentul cristalin.





Învelișul litologic, pe seama căruia s-au format principalele tipuri de sol, al majoritatea cazurilor din materiale parentale sedimentare (luturi, loessuri și depozite argile, inclusiv argile glonflante, depozite fluviatile și fluviolacustre), cu zonei montane unde sunt prezente rocile eruptive și metamorfice predominant acide.

### 2.5 Regimul eolian

Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul nordic și vestic și viteze medii de 3-4 m/s. La stația Arad vântul dominant bate din sectorul nordic 13,0% și sudic 12,4%. Frecvența cea mai slabă este cea din sectorul estic 3,8%. Diferențieri topoclimatice sunt introduse, în special de configurația și altitudinea reliefului, dar și de expunerea versanților, caracterul suprafeței active. Astfel, un topoclimat de adăpost întâlnim în zonele depresionare, depresiunea Almaș-Gurahonț și culoarul Văii Mureșului. Un factor important în depoluarea locală prin transportul aerian al poluanților îl reprezintă curenții convectivi ascendenți.

Formarea și intensificarea accentuată a acestora în timpul zilei, vara, este favorizată de valorile scăzute ale nebulozității, de însorirea și încălzirea puternică a solului și în final de realizarea unei stratificări termice instabile, (gradienți termici verticali foarte mari) și a transportului convectiv al poluanților.

### 2.6 Regimul hidrologic

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Mureș cu afluenții săi, de Crișul Alb, precum și de câteva râuri care fac parte din rețeaua hidrografică a Crișului Negru (Teuz, Sartiș). Lacurile sunt de origini diferite, naturale de luncă și antropogene (Cladova și Tauț).

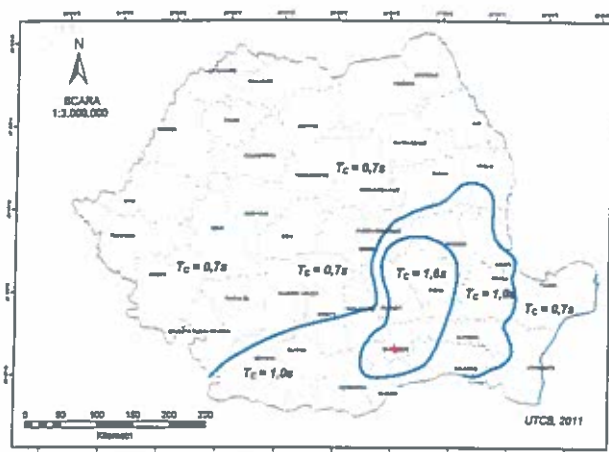
Râul Mureș este un râu transfrontalier între România și Ungaria. Este cel mai mare afluent al Râului Tisa, care este principalul afluent al Fluviului Dunărea. Lungimea râului Mureș este de 191,6 km în județul Arad, având un debitul mediu anual de 184 m<sup>3</sup>/s, iar debitul maxim poate ajunge peste 2000 m<sup>3</sup>/s.

### 2.7 Seismicitatea

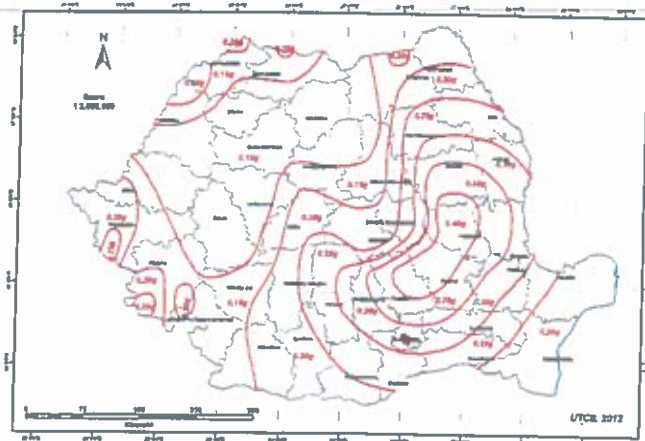
Din punct de vedere seismic, zona cercetată este caracterizată de valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g=0,20g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani și perioada de control (colț)  $T_C=0,7s$  (conform "Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri" – indicativ P100-1/2013).



Zona studiată este încadrată conform *SR 11100/1-93* – "Zonarea seismică Macrozonarea teritoriului României" – la gradul 7 pe scara MSK.



*Fig.3 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de răspuns*



*Fig.4 Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu  $IMR=225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani*

### 2.8 Adâncimea de îngheț

În conformitate cu *STAS 6054-77* "Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României", adâncimea de îngheț pentru zona studiată este de 0,70...0,80 m față de nivelul terenului actual.


 ROMÂNIA  
 ZONAREA DUPĂ ADÂNCIMILE  
 MAXIMĂ DE ÎNGHEȚ  
 (astăzi în cm)


 Zonă pentru care  
 valoarea maximă de  
 îngheț se stabilește  
 bază de măsurări

*Fig. 5 Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României conform STAS*

*6054*

### 3 ÎNCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIE GEOTEHNICĂ

Conform Normativului NP 074/2014 intitulat „NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE”, se stabilește nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura construcțiilor, conform Tabel 1:

<i>Factori avuți în vedere</i>	<i>Caracteristici ale amplasamentului</i>	<i>Punctaj</i>
<i>Condiții de teren</i>	Terenuri medii	3
<i>Apa subterană</i>	Fără epuizmente	1
<i>Clasificarea construcției după categoria de importanță</i>	Normală	3
<i>Vecinătăți</i>	Fără riscuri	1
<i>Zona seismică studiată</i>	$a_g=0,20g$	2
<b>Total punctaj</b>		<b>10 pct.</b>

*Tabel 1 Categoria geotehnică a terenului conform NP 074/2014*

Rezultă un total de 10 puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic în tipul „MODERAT”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2”.



## 4 CERCETAREA TERENULUI (STRATIFICAȚIE, CARACTERISTICI FIZICO-MECANICE)

### 4.1 Prezentare lucrări de teren efectuate

Având în vedere scopul pentru care se elaborează prezentul studiu geotehnic, geologia regiunii și prevederile *STAS 1242/4-85*, s-a apreciat că sunt necesare trei foraje tehnice de 7m adâncime, și două penetrări super grele.

### 4.2 Date calendaristice

Lucrările de teren și laborator s-au efectuat în perioada lunii februarie 2023.

### 4.3 Utilaje și aparatura folosită

Forajele au fost realizate cu o foreză hidraulică prin prelevarea de probe netulburate, diametrul forajului fiind de  $\varnothing = 110\text{mm}$ .

Utilajele folosite pentru realizarea forajelor se compun din:

- Foreză hidraulică Massenza MI 2;
- Sape de foraj cu diametrul  $\varnothing = 100\text{ mm}$ , cu lungime de 1,5 m;
- Tije de legătură cu lungime de 1,5 m.

### 4.4 Metode folosite la recoltarea, transportul și depozitarea probelor

Recoltarea probelor s-a efectuat manual, în recipiente speciale pentru păstrarea umidității. Acestea au fost transportate în lăzi speciale pentru probele de pământ prelevate din foraje. Depozitarea probelor în laborator s-a efectuat conform standardelor în vigoare.

### 4.5 Stratificația terenului

**Forajul F1** (loc. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24, CF. 358887, jud. Arad) - a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică cota 0,00 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajului):

- Strat vegetal - de 1,00 m, (de la 0,00 m la -1,00 m);
- Argilă prăfoasă cafenie închisă, plastic consistentă - de 0,80 m, (de la -1,00 m la -1,80 m);
- Nisip cu rar pietriș - de 0,20 m, (de la -1,80 m la -2,00 m);
- Nisip cu pietriș - de 2,00 m, (de la -2,00 m la -4,00 m);
- Nisip cu pietriș cenușiu - de 3,00 m, (de la -4,00 m la -7,00 m), strat neepuizat.

**Forajul F2** (loc. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24, CF. 358887, jud. Arad) - a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică cota 0,00 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajului):

- Strat vegetal - de 0,90 m, (de la 0,00 m la -0,90 m);
- Argilă prăfoasă cafenie închisă, plastic vârtoasă - de 0,90 m, (de la -0,90 m la -1,80 m);
- Nisip cu rar pietriș - de 0,20 m, (de la -1,80 m la -2,00 m);
- Nisip cu pietriș - de 4,00 m, (de la -2,00 m la -6,00 m);
- Pietriș cu nisip - de 1,00 m, (de la -6,00 m la -7,00 m), strat neepuizat.

**Forajul F3** (loc. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24, CF. 358887, jud. Arad) - a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică cota 0,00 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajului):

- Strat vegetal - de 1,00 m, (de la 0,00 m la -1,00 m);
- Argilă prăfoasă cafenie închisă, plastic vârtoasă - de 0,80 m, (de la -1,00 m la -1,80 m);
- Nisip cu rar pietriș - de 0,20 m, (de la -1,80 m la -2,00 m);
- Nisip cu pietriș - de 4,00 m, (de la -2,00 m la -6,00 m);
- Pietriș cu nisip - de 1,00 m, (de la -6,00 m la -7,00 m), strat neepuizat.

#### 4.5 Denumire laborator autorizat

Probele de pământ rezultate în urma forajelor au fost prelucrate în vederea efectuării încercărilor de către următoarele laboratoare:

- Laborator gr. II SC. DROMCONS.SRL cu autorizația 3660/22.10.2020, cu sediul în Arad, Blv. Vasile Milea, nr. 44

## 5 APA SUBTERANĂ

5.1. Nivelul apei subterane în cadrul forajelor a fost deschis la următoarele adâncimi conform tabel 2:

<i>Foraj</i>	<i>Adâncime (m)</i>
F1	5,80
F2	5,80
F3	5,40

*Tabel 2 Nivelul apei în foraj*

5.2. Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă și de topirea zăpezii.

## 6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### 6.1 Concluzii

Din datele prezentate mai sus, precum și din cele culese cu ocazia cercărilor de teren, pot fi sintetizate următoarele particularități ale amplasamentelor prospectate:

a) Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri coezive și necozive. Pământurile coezive sunt formate din "argile prăfoase" și pământurile necozive sunt formate din "nisipuri și pietrișuri".

b) Conform clasificării pământurilor în funcție de plasticitate, sunt pământuri cu plasticitate mijlocie (argile prăfoase) și pământuri neplastice (nisipuri și pietrișuri).

c) Conform clasificării pământurilor în funcție de indicele de consistență, sunt pământuri plastic vârtoase (argile prăfoase), pământuri curgătoare (nisipuri cu rar pietriș) și pământuri neplastice (pietriș cu nisip).

Pentru evitarea apariției unor tasări diferențiate și preîntâmpinarea unor fenomene de contracție-umflare a terenului, se recomandă realizarea unor fundații armate atât la partea superioară a fundației construcțiilor, cât și la partea inferioară a acestora, conform prescripțiilor cuprinse în *NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ*, Indicativ *NP 112-2014*, (Paragraf II.6, II.7 și II.8).

Se recomandă sistematizarea atentă a zonei din punct de vedere a colectării apelor meteorice, pentru ca infiltrația apelor meteorice în terenul de fundare să nu afecteze în timp caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia.

### 6.2 Sensibilitatea la îngheț și tipul pământului

Conform *STAS 1709/2-90*, tipul pământului este P5 (argile prăfoase), P3 (nisip cu rar pietriș) și P1 (pietriș cu nisip), iar conform *STAS 1709/3-90*, gradul de sensibilitate la îngheț, pentru aceste pământuri se încadrează ca fiind: *foarte sensibile* (argile prăfoase), *sensibile* (nisip cu rar pietriș) și *insensibile* (pietriș cu nisip).

Pentru prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț se vor respecta prevederile *STAS-urilor: 1709/1-90, 1709/2-90 și 1709/3-90*;

Modulul de elasticitate dinamic al pământurilor de fundare de tip P5, rezultat din relația (V.2.3.c)  $E_p = 40,27(w/wL)^{-0,931}$ , conform *Ghidului tehnic "Structuri rutiere suple și semirigide"*. Raportat la valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al pământului



de fundare din tabelul V.2.11, conform aceluiași Ghid tehnic, la tipul climatic I pentru tipul de pământ P5,  $E_p=70$ , rezultând  $Mpa = 69,54$ .

#### 6.4 Adâncimea de fundare și presiunea convențională

Adâncimea de fundare se recomandă a se realiza la minim -1,20m față de terenului natural.

Presiunea convențională de calcul a terenului de fundare conform **ANEXA D, Tabelul D.4** din normativul **NP 112-2014** intitulat *Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă*, este  $P_{conv} = 290 \text{ kPa}$ , pe argilă prăfoasă consolidată.

#### 6.5 Rezistența la săpare a pământului

Din punctul de vedere al rezistenței la săpare, (*Indicator de norme de Deviz TS/1981*) pământurile se pot încadra astfel conform tabel 3:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Proprietăți coezive	Categorია de teren după modul de comportare la săpat				Greutatea medie în situ (în săpătură) $\text{kg/m}^3$	Afânarea după executarea săpăturii %
			Manual		Mecanizat			
			Cu lopata, cazma, tîmăcop, rangă	Excavator cu lingură sau echipament de draglină	Buldozer, autogreder, grader cu tractor	Moto-screper cu tractor		
1	Pământ vegetal	slab coeziv	ușor	I	I	I	1200-1400	14-28%
2	Argilă prăfoasă	Coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-2000	24-30%

*Tabel 3 Rezistența la săpare a pământului conform Deviz TS/1981*

Suprafața terenului nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea infrastructurii proiectate.


Pentru lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuismențe se vor executa cu respectarea normativului **CI69-88** intitulat *“Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale”*:

- Necesitatea sprijinirii pereților săpăturilor de fundație se va stabili ținând seama de adâncimea săpăturii, natura, omogenitatea, stratificația, coeziunea, gradul de fisurare și umiditatea terenului, regimul de curgere a apelor subterane, condițiile meteorologice și climatice din perioada de execuție a lucrărilor de terasamente, tehnologia de execuție adoptată etc.







 <b>DROMCONS</b> ARAD, B-dul Vasile Milea Nr. 44 C.U.I. 15624428 J02/912/2003 e-mail: office@dromcons.ro Tel. fix +40(0)357 804 071 Fax +40(0)357 437 554 Tel. mobil +40(0)743 119 667		Beneficiar	MUNICIPIUL ARAD	Proiect Numar
		Denumire Proiect	S.F. Utilități Construire creșă mică	P 23 08
SEF PROIECT		Ing. Adrian PRAHOVEANU	SCARA	Faza
EXECUTAT		Ing. Daniel ȚOLE	1:2000	S.F.
DESENAT		Ing. Daniel ȚOLE	DATA 01.2023	ANEXA 1
		Amplasament	Loc. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24	













**DETERMINARI PAMANTURI: GRANULOZITATE; UMFLARE LIBERA; LIMITE PLASTICITATE; HUMUS**

**RAPORT ÎNCERCARE**

NR. **33** DATA **10.02.2023**

DENUMIRE MATERIAL: Pământ necoeziv  
INDICATIV PROBA: GTF 24  
ADANCIMEA: - 3.80 ... - 4.00 m (F1)  
DENUMIREA LUCRARI: S.F. Utilități Construire creșă mică  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD  
LOCUL DE PRELEVARE: loc. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24, jud. Arad  
DATA PRELEVARII: 03.02.2023  
DATA INTRARII IN LAB: 03.02.2023  
DOMENIUL DE UTILIZARE: GTF

Caracteristică	Metodă încercare	Valori obținute			Specificații tehnice		Data încercării	Observații
					Valori	Conform		
Umiditate	1913/1-82	w =	2.44	%			06.02.2023	
		w <sub>p</sub> =		%				
Limite de plasticitate	1913/4-89	w <sub>L</sub> =		%				
		I <sub>p</sub> =		%				
Granulometrie	1913/5-85	Argila =		%				
		Praf =		%				
		Nisip =	70.54	%				
		Pietris =	29.46	%				
Coef. - neuniformitate		U <sub>n</sub> =	8	%				
Sensibilitate la îngheț - de-îngheț	1709/2-90	P <sub>3</sub> Sensibile						
Tip pământ	Nisip cu pietriș grSu			SR EN ISO 14688-1 SR EN ISO 14688-2				
Calitatea materialului pentru terasament	2a Foarte bună			STAS 2914-84				

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de lucru  
Încercările nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natură  
Raportul de încercări nu poate fi multiplicat fără aprobarea laboratorului emitent  
Raportul de încercări nu poate fi utilizat decât exclusiv în scopul precizat în comandă  
Rezultatele se referă strict la obiectele supuse încercării  
Raportul de încercare conține patru pagini și a fost eliberat în 2 exemplare fără influențe exterioare

Nume:

Întocmit: Tehn. E. Raul STANA  
Verificat: Șef Laborator: Ing. Adrian PRAHOVEANU

S.C. DROMCONS S.R.L.  
Laborator de analize și încercări  
în construcții - grad II  
Autorizație nr. 3660/22 10 2020





**DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE**  
**RAPORT DE ÎNCERCARE**

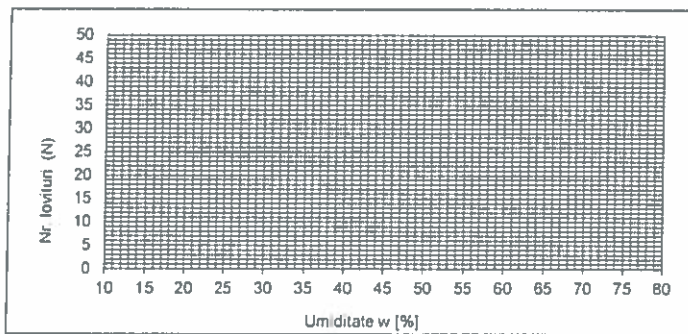
NR. 33

DATA 10.02.2023

DENUMIRE MATERIAL: Pământ necoeziv  
INDICATIV PROBA: GTF 24  
ADANCIMEA: - 3.80 ... - 4.00 m (F1)  
DENUMIREA LUCRARIII: S.F. Utilități Construire creșă mică  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD  
LOCUL DE PRELEVARE: loc. Arad, str. Voinicilor, nr 1/24, jud. Arad  
DATA PRELEVĂRII: 03.02.2023  
DATA INTRĂRII ÎN LAB: 03.02.2023  
DOMENIUL DE UTILIZARE: GTF

Conform STAS: 1913/4-89

Determinarea limitelor de plasticitate	U.M.	W(%) Umiditate naturala			w <sub>p</sub> (%) Limita inferioara			w <sub>L</sub> (%) Limita superioara			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
		Masa proba umeda+tara	[g]	767.51	775.20	768.40					
Masa proba uscata+tara	[g]	754.67	762.40	755.60							
Masa tara	[g]	228.51	232.40	238.30							
Umiditatea	[%]	2.44	2.42	2.47							
Nr. de caderi cupa Casagrande	[mm]										



W<sub>p</sub> \_\_\_\_\_ (%)  
W<sub>L</sub> \_\_\_\_\_ (%)  
W = 2.44 (%)  
I<sub>p</sub> = W<sub>L</sub> - W<sub>p</sub> \_\_\_\_\_  
I<sub>C</sub> = W<sub>L</sub> - W/IP \_\_\_\_\_  
I<sub>L</sub> = I - I<sub>C</sub> \_\_\_\_\_

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de lucru  
Încercările nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natura  
Raportul de încercări nu poate fi multiplicat fără aprobarea laboratorului emitent  
Raportul de încercări nu poate fi utilizat decât exclusiv în scopul precizat în comanda  
Rezultatele se referă strict la obiectele supuse încercării  
Acest raport de încercare cuprinde 1 pagina

Nume  
Efectuat: Tehn. E. Raul STANA  
Verificat: ing. Adrian PRAHIOVEANU

S.C. DROMCONS S.R.L.  
Laborator de analize și încercări  
în construcții - grad II  
Autorizație nr. 3660/22.10.2020



**DETERMINAREA GRANULOZITATII - METODA CERNERII SI SEDIMENTARII**

**RAPORT DE ÎNCERCARE**

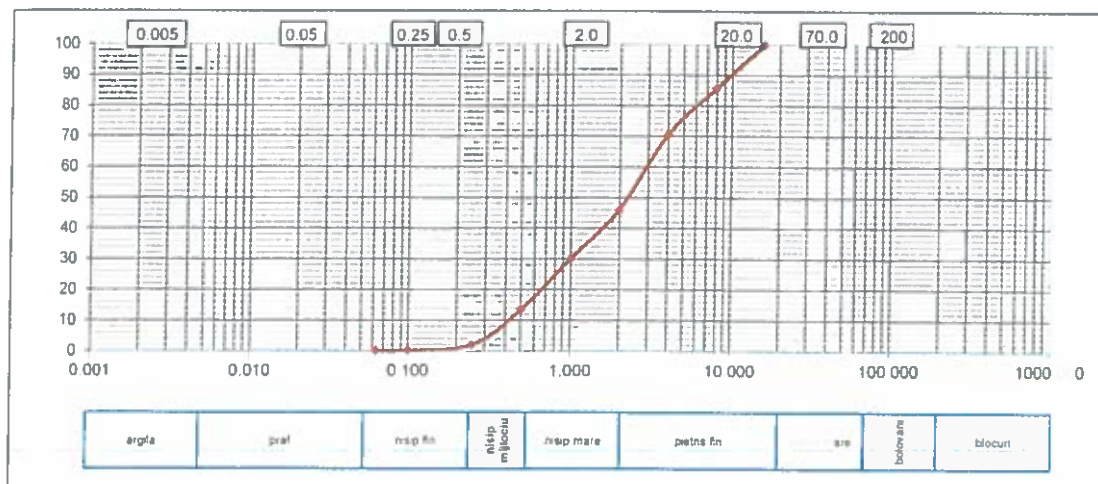
NR. **33** DATA **10.02.2023**

**DENUMIRE MATERIAL:** Pământ necoeziv  
**INDICATIV PROBA:** GTF 24  
**ADANCIMEA** - 3.80 ... - 4.00 m (F1)  
**DENUMIREA LUCRARI:** S.F. Utilități Construire creșă mică  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD  
**LOCUL DE PRELEVARE :** loc. Arad, str. Voinicilor, nr. 1/24, jud. Arad  
**DATA PRELEVARII :** 03.02.2023  
**DATA INTRARII IN LAB:** 03.02.2023  
**DOMENIUL DE UTILIZARE:** GTF

Compoziție granulometrică conform 1913/5 - 85

Greutate initiala **100** [ g ]

Dimens. Particula [mm]	Tip	%	Dimens. Particula [mm]	Tip	%
d < 0.002	argila coloidala		0.50 < d < 2.00	Nisip mare	24.55
0.002 < d < 0.005	Argila		2.00 < d < 20.0	Pietris fin	15.05
0.005 < d < 0.05	Pruf		20.0 < d < 70.0	Pietris	14.41
0.05 < d < 0.25	Nisip fin	2.08	70.0 < d < 200.0	Bolovanis	
0.25 < d < 0.50	Nisip mijlociu	43.91	d > 200.0	Blocuri	



Tip pământ: Nisip cu pietriș grSa

**NOTE:**

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de lucru  
 Încercările nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natură  
 Raportul de încercări nu poate fi multiplicat fără aprobarea laboratorului emitent  
 Raportul de încercări nu poate fi utilizat decât exclusiv în scopul precizat în comandă  
 Rezultatele se referă strict la obiectele supuse încercării  
 Acest raport de încercare cuprinde 1 pagină

Nume:  
 Efectuat: Tehn. E. Raul STANA  
 Verificat: Ing. Adrian PRAHOVEANU

Semnat  
**S.C. DROMCONS**  
 Laborator de încercări  
 în conformitate cu  
 Autorizație nr. 3660





**STUDIU DE FEZABILITATE**

**2023**



**Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD**

**Denumire proiect: SF UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA  
STRADA VOINICILOR NR 1/24, MUNICIPIUL  
ARAD, JUD ARAD**

**Proiectant :**

**S.C. DROMCONS S.R.L.**

Sebiş, Str. Codrului, Nr.1, Judeţul Arad

**Punct de lucru: Arad, jud.Arad**

B-dul Vasile Milea, Nr. 44

Tel.: 0040-357-804071

Fax: 0040-357-437554

Email: office@dromcons.ro

C.U.I.: 15624428

J02/912/2003

**Proiect Nr.: P23 15 / 2023**

**Faza: S.F.**

## Beneficiar:

**MUNICIPIUL ARAD**

## FOAIE DE CAPĂT

Proiect Nr: 23 15 / 2023

Faza: **STUDIU DE FEZABILITATE**

Denumire proiect: **SF UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA  
STRADA VOINICILOR NR. 1/24, JUD. ARAD**

VOLUM: **STUDIU DE FEZABILITATE  
PIESE SCRISE – PIESE DESENATE**

## FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI

### 1. ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI:

Director:

Dpl.Ing. Adrian PRAHOVEANU

### 2. COLECTIV DE ELABORARE:

Șef proiect:

Dpl.Ing. Adrian PRAHOVEANU

Proiectare drumuri:

Dpl.Ing. Adrian PRAHOVEANU

Ing. Florentin IVASCA

Lucrări instalatii:

Dpl.Ing. Calin SEBARCHIEVICI





## BORDEROU

FOAIE DE CAPĂT  
FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI  
BORDEROU

### A. PIESE SCRISE

#### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite / investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar / terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

#### **2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### **3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPTIUNI TEHNICO – ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

- 3.1. Particularități ale amplasamentului
  - a) Descrierea amplasamentului
  - b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
  - c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite
  - d) Surse de poluare existente în zonă
  - e) Date climatice și particularități de relief
  - f) Existența rețelelor edilitare
  - g) Caracteristici geofizice ale zonei
- 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional – arhitectural și tehnologic
- 3.3. Costuri estimative ale investiției
- 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz
- 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

#### **4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPȚIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUSE(E)**

- 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția
- 4.3. Situația utilităților și analiza de consum
- 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții
  - a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse
  - b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare
  - c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz
  - d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz
- 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții
- 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
- 4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
- 4.8. Analiza de senzitivitate
- 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

#### **5. SCENARIUL / OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)**

- 5.1. Comparația scenariilor /opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind
  - a) Obținerea și amenajarea terenului
  - b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului
  - c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși
  - d) Probe tehnologice și teste

- 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții
  - a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general
  - b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare
  - c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții
  - d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
- 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

## 6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 6.2. Extras de C.F., cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

## 7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare
- 7.3. Strategia exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
- 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale



## 8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### ANEXE:

1. DEVIZ GENERAL
2. DEVIZ FINANCIAR
3. CENTRALIZATOR FINANCIAR
4. STUDII TEREN
  - 4.1. STUDIU TOPOGRAFIC
  - 4.2. STUDIU GEOTEHNIC
5. Tema de proiectare cu nr. 93631/05.12.2022 dată de Primăria Municipiului Arad
6. Certificatul de urbanism cu nr. 253 / 27.02.2023

### B. PIESE DESENATE

1.	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ PLAN DE SITUAȚIE	01-U
2.	PLAN DE SITUAȚIE ILUMINAT PUBLIC, IMPREJMUIRE, PARCARI, ALEI AUTO SI PIETONALE	01-D
3.	DETALIU IMPREJMUIRE CRESA	02-D

**ÎNTOCMIT,**  
**S.C. DROMCONS S.R.L.**  
**Ing. Florentin IVAȘCA**



## STUDIU DE FEZABILITATE

HG 907 / 2016

### A. PIESE SCRISE

#### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

##### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

SF UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA STRADA VOINICILOR NR.  
1/24, JUD. ARAD

##### **1.2. Ordonator principal de credite / investitor**

Municipiul Arad

##### **1.3. Ordonator de credite (secundar / terțiar)**

Municipiul Arad

##### **1.4. Beneficiarul investiției**

**MUNICIPIUL ARAD**

Municipiul Arad, B-dul Revoluției, Nr. 75, Județul Arad

Tel.: 0040-257-281850

CUI 3519925

##### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

**S.C. DROMCONS S.R.L.**

Sebiș, Str. Codrului, Nr. 1, Județul Arad

Punct de lucru: Arad, jud. Arad

B-dul Vasile Milea, Nr. 44

Tel.: 0040-357-804071

Fax: 0040-357-437554

Email: office@dromcons.ro

C.U.I.: 15624428

J02/912/2003

## **2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI PROIECTULUI DE INVESTIȚII**

### **2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză**

#### **Concluziile studiului de fezabilitate**

Prezenta documentație a fost elaborată în conformitate cu prevederile HG 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 și lucrări de intervenții.

Având în vedere tema de proiectare cu nr. 93631/05.12.2022 dată de Primăria Municipiului Arad, respectiv certificatul de urbanism cu nr. 253 / 27. 02. 2023 pentru amplasamentul solicitat se întocmește la această fază de studiu de fezabilitate.

Prezenta documentație cuprinde caracteristicile principale și indicatorii tehnico – economici ai investiției prin care trebuie să se asigure aspectele cantitative și calitative privind lucrările rezultate ca necesare pentru realizarea temei de proiectare solicitată de beneficiar, astfel încât acestea să asigure condițiile corespunzătoare de siguranță și confort tuturor utilizatorilor.

Obiectivul este o cladire cu destinație creșă, amplasat pe Str. Voinicilor, Nr. 1/24, Municipiul Arad, Județul Arad. Conform CF terenul pe care va fi amplasat obiectivul propus are o suprafață de 15.921 mp, situat în zona S4B în conformitate cu Regulamentul PUZ aprobat prin HCLM Arad nr. 196 din 08.07.2003 – Zona de dotări și funcțiuni complementare.

#### **Necesitatea și oportunitatea promovării investiției:**

Dezvoltarea orașului vizează toate aspectele vieții socio-economice, cât și toate zonele acestuia, fie ele centrale sau periferice, astfel încât condițiile de trai și serviciile să fie asigurate unitar și egal în întreg orașul.

Incepând cu acest an a fost lansat prin Compania Națională de Investiții, Subprogramul "Unități și instituții de învățământ de stat" care cuprinde și construirea de creșe. Conform Ordinului MDLPA nr. 1207/2021, pentru Arad s-a aprobat construirea a două creșe, conform proiectelor tip agreeate în program.

Menționăm că terenul pe care este propusă investiția și întreaga zonă adiacentă are destinația de teren agricol în intravilan.



Pe acest amplasament se propune construirea unei creșe cu 4 grupe, adică 40 copii, conform proiectului tip realizat de MDLPA, clădirea are un regim de înălțime - parter, și o suprafață construită de 1.244,68 mp.

În acest context considerăm că realizarea investiției conform prezentei documentații pentru dezvoltarea zonei din municipiul Arad cu lucrările aferente este un demers nu doar oportun, ci mai ales necesar pentru a oferi posibilitatea de dezvoltare a acestei zone, respectiv a municipiului.

### **Scenariile tehnico-economice propuse**

Conform temei de proiectare s-au avut în vedere două scenarii, și anume scenariul "Fără proiect", respectiv scenariul "Cu proiect".

#### ***Varianta I – scenariul "Fără proiect" –***

Sistemul actual rămâne neschimbat.

Amplasamentul studiat fiind nevalorificat, comunitatea locală nu va avea niciun beneficiu suplimentar față de situația existentă, impactul economic și social fiind nul.

#### ***Varianta II – scenariul "Cu proiect" – dezvoltare zona prin asigurare utilități și lucrări adiacente conexe –***

Având în vedere situația din teren, în corelare cu tema de proiectare prin prezenta lucrare se prevăd următoarele lucrări:

- Asigurarea (dacă este cazul) a extinderii rețelelor de utilități existente în zona amplasamentului propus până la limita de proprietate (apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială, energie electrică, gaz, internet și telefonie);
- Dimensionarea rețelelor de utilități menționate funcție de consumatorii estimați pe tronsonul de rețea;
- Realizarea bransamentelor și racordurilor dimensionate funcție de necesarul de consum conform proiectului tip pus la dispoziție de CNI;
- Realizarea aleilor carosabile și pietonale de acces între șosea și amplasamentul creșei (două căi separate de acces, respectiv pietonal și auto);
- Realizarea accesului pe latura scurtă a terenului, de asemenea posibilitatea de acces pentru intervenții pe cel puțin două laturi ale clădirii asigurate cu acces pe teren din stradă;
- Parcări cu marcaje și indicatoare de circulație pentru personalul angajat cât și pentru părinți/vizitatori.

- Amplasarea de ghene de gunoi sau pubele individuale.
- Realizarea iluminatului exterior pentru alei, parcări, curte interioară și legarea la iluminatul public din zonă;
- Amenajare spații verzi, irigat și loc de joacă;
- Realizarea rețelei de hidranți stradali supraterani;
- Împrejmuire;

Varianta II este considerată varianta optimă în corelare cu tema de proiectare impusă de beneficiar (se prezintă anexat la prezenta documentie).

Varianta propusă prin întocmirea studiului de fezabilitate presupune o analiză făcută pe baza datelor culese din teren, analiză în baza căreia să fie propusă o alternativă considerată cea mai potrivită, și astfel, în acord cu beneficiarul s-a optat pentru realizarea comparației între varianta fără investiție și varianta cu investiție, aceasta din urmă fiind considerată cea mai oportună.

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

Studiul de fezabilitate a fost elaborat în conformitate cu prevederile HG 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 și lucrări de intervenții.

Prezenta documentație cuprinde caracteristicile principale și indicatorii tehnico – economici ai investiției prin care trebuie să se asigure aspectele cantitative și calitative privind lucrările rezultate ca necesare pentru realizarea temei de proiectare solicitată de beneficiar, astfel încât acestea să asigure condițiile corespunzătoare de siguranță și confort tuturor utilizatorilor.

## **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

Amplasamentul studiat și propus pentru această investiție se află în cartierul Micălaca strada Voinicilor nr. 1/24.

Suprafața acestui teren este de 15.921 mp.

Accesul la amplasament este asigurat din strada Voinicilor. Terenul de pe amplasamentul propus se prezintă relativ plan orizontal, iar alăturat acestui teren, se află biserica Greeo-Catolică Sfântului Anton de Padova, locuințe ANL și zona industrială est.

Zona de intervenție dispune de utilități tehnico - edilitare existente pe strada Voinicilor și anume: alimentare cu apă, canalizare menajeră, alimentare cu

energie electrică, alimentare cu gaze naturale și telecomunicații. Ca atare se va asigura utilitățile necesare propuse prin legarea la utilitățile existente.

La execuția lucrărilor se vor reface toate zonele afectate de lucrări, cu păstrarea tipului de suprafață existent.

În acest context considerăm că realizarea investiției conform prezentei documentații pentru dezvoltarea zonei din municipiul Arad cu lucrările aferente este un demers nu doar oportun, ci mai ales necesar pentru a oferi posibilitatea de dezvoltare a acestei zone, beneficiarii investiției fiind în primul rând comunitatea locală și implicit municipiul Arad.

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

În situația existentă, în care necesitatea realizării acestui proiect este ridicată și având în vedere că zona studiată este o zonă ce se dorește a fi dezvoltată, identificarea variantei optime de investiție se bazează pe comparația a două scenarii, și anume "Fără proiect" și "Cu proiect", scenariul "Cu proiect" fiind o investiție cu impact major și costuri mari de implementare dar este considerat varianta optimă deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung având o durabilitate și o utilitate sporită din toate punctele de vedere, asigurând un grad de satisfacție ridicat pentru toți riveranii din zonă.

#### **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Prin realizarea acestei investiții se conlucrează în vederea valorificării următoarelor oportunități:

- asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a zonei;
- îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin punerea la dispoziție și asigurare cu utilități a zonei noi amenajate pentru dezvoltare;
- atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei;

### **3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPTIUNI TEHNICO – ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

#### **Scenariile tehnico-economice propuse**

Având în vedere că zona studiată este o zonă existentă, investiția propusă prin prezenta documentație va trata scenariile "Fără proiect" și "Cu proiect",



scenariul "Cu proiect" fiind considerat varianta optimă deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare.

#### ***Varianta I – scenariul "Fără proiect" –***

Sistemul actual rămâne neschimbat.

Amplasamentul studiat fiind nevalorificat, comunitatea locală nu va avea niciun beneficiu suplimentar față de situația existentă, impactul economic și social fiind nul.

#### ***Varianta II – scenariul "Cu proiect" – asigurare cu utilități și lucrări adiacente conexe –***

Această variantă are în vedere dezvoltarea/reglementarea acestei zone, de asigurare cu utilități, mentenanță a celor existente pentru locatarii care beneficiază direct de preluarea acestor utilități de către administrația locală.

Varianta II este considerată varianta optimă deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung, având costuri mari de implementare dar cu o durabilitate și o utilitate sporită.

Analiza incremențială realizată urmărește numai modificările datorate implementării proiectului față de varianta fără proiect.

Varianta propusă prin întocmirea studiului de fezabilitate presupune o analiză făcută pe baza datelor culese din teren, din documentele furnizate de beneficiar Primaria Mun. Arad prin tema de proiectare, de avizele/punctele de vedere date de deținătorii de utilități, analiză în baza căreia să fie propusă o alternativă considerată cea mai potrivită, și astfel, în acord cu beneficiarul lucrărilor s-a optat pentru realizarea unei comparații între varianta fără investiție și varianta cu investiție, aceasta din urmă fiind considerată cea mai oportună.

### **3.1. Particularități ale amplasamentului**

- a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

Amplasamentul studiat și propus pentru această investiție se află în cartierul Micălaca strada Voinicilor nr. 1/24.

Suprafața acestui teren este de 15.921 mp.

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

Accesul la amplasament este asigurat din strada Voinicilor. Terenul de pe amplasamentul propus se prezintă relativ plan orizontal, iar alături acestui teren, se află biserica Greco-Catolică Sfântului Anton de Padova, locuințe ANL și zona industrială est.

**c) surse de poluare existente în zonă**

În amplasamentul studiat sursele de poluare sunt reprezentate de emisiile de CO<sub>2</sub> date de traficul autovehiculelor din proximitatea acestui amplasament, nefiind alte surse de poluare în această zonă.

**d) date climatice și particularități de relief**

Sub aspect climatic, județul Arad prezintă caracteristicile climatului temperat continental cu influențe oceanice. Circulația maselor de aer este predominant vestică cu o vizibilă etajare dispusă de la vest la est, odată cu creșterea altitudinii. În zona de câmpie se înregistrează o medie anuală de 10°C, iar în zona dealurilor și piemonturilor de 9°C. Media anuală a temperaturilor înregistrează o scădere până la 8°C în zona munților joși și ajunge la 6°C în zona celor mai mari înălțimi. Cantitățile medii de precipitații se înscriu în valori cuprinse între 565-600 mm anual în zona de câmpie, 700-800 mm anual în zona dealurilor și piemonturilor și 800-1200 mm anual în zona montană.

Conform STAS 1709/1-90 zona studiată se află în zona de tip climatic I, cu valori a indicelui de umiditate Im -20...0.

Conform STAS 10101/20-90 privind "Încărcări date de vânt" amplasamentul se încadrează în zona A.

Conform STAS 10101/21-92 privind "Încărcări date de zăpadă" amplasamentul se încadrează în zona A.

P100-1/2013 încadrează amplasamentul în cauză într-o zonă seismică careia îi corespunde: perioadă de control (colț), TC=0,7s, accelerația seismică Ag=0,20g.

Adâncimea de îngheț se situează în conformitate cu STAS 6054/77 la 0,70...0,80 m față de nivelul terenului actual.

Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă și de topirea zăpezii.

Amplasament liber de construcții, prezentând o floră sălbatică cu plante și ansambluri verzi dezvoltate spontan.

**e) existența unor:**

**- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare / protejare, în măsura în care pot fi identificate**

Zona de intervenție dispune de utilități tehnico - edilitare existente pe strada Voinicilor și anume: alimentare cu apă, canalizare menajeră, alimentare cu energie electrică, alimentare cu gaze naturale și telecomunicații. Ca atare există posibilitatea asigurării utilităților necesare propuse prin legarea la utilitățile existente. Dacă va fi cazul prin proiect se vor suplimenta gabaritele, debitele sau puterile existente aferente utilităților zonei.

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

Nu este cazul.

În zonă nu sunt evidențiate valori de patrimoniu ce necesită protecție sau alte forme de asistență, sau alte elemente ce ar putea fi catalogate ca potențial turistic sau balnear.

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

Nu este cazul.

**f) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:**

Detalierea datelor menționate mai jos este prezentată în studiul geotehnic realizat pentru prezenta investiție, studiul geotehnic stând la baza întocmirii prezentei documentații, acesta fiind predat beneficiarului, respectiv fiind anexat la documentație.

**- date privind zonarea seismică**

P100-1/2013 încadrează amplasamentul într-o zonă seismică căreia îi corespunde: perioadă de control (colț), TC=0,7s, accelerația seismică  $A_g=0,20g$ .

**- date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;**

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri coezive și necoezive. Pământurile coezive sunt formate din “argile prăfoase” și pământurile necoezive sunt formate din “nisipuri și pietrișuri”.



Conform clasificării pământurilor în funcție de plasticitate, sunt **pământuri cu plasticitate mijlocie** (argile pr[foase) și **pământuri neplastice** (nisipuri și pietrișuri).

Conform clasificării pământurilor în funcție de indicele de consistență, sunt **pământuri plastic vârtoase** (argile prăfoase), **pământuri curgătoare** (nisipuri cu rar pietriș) și **pământuri neplastice** (pietriș cu nisip).

Conform *STAS 1709/2-90*, tipul pământului este **P5** (*argile prăfoase*), **P3** (*nisip cu rar pietriș*) și **P1** (*pietriș cu nisip*), iar conform *STAS 1709/3-90*, **gradul de sensibilitate la îngheț**, pentru aceste pământuri se încadrează ca fiind: *foarte sensibile* (*argile prăfoase*), *sensibile* (*nisip cu rar pietriș*) și *insensibile* (*pietriș cu nisip*).

Modulul de elasticitate dinamic al pământurilor de fundare de tip P5, rezultat din relația (V.2.3.c)  $E_p=40,27(w/wL)^{-0,931}$ , conform *Ghidului tehnic "Structuri rutiere suple și semirigide"*. Raportat la valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al pământului de fundare din tabelul V.2.11, conform aceluiași Ghid tehnic, la tipul climatic I pentru tipul de pământ P5,  $E_p=70$ .

Zona se încadrează în tipul climatic I.

#### **- date geologice generale**

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul cercetat se găsește într-o zonă de câmpie relativ înaltă cu suprafața plană, Câmpia Aradului, care reprezintă genetic o deltă cuaternară a Mureșului, constituită la ieșirea din defileul Șoimuș-Lipova.

Geologic, zona aparține Bazinului Pannonic, coloana litologică a acestui areal cuprinzând un etaj inferior afectat tectonic și o cuvertură posttectonică.

Depozitele cuaternare, care constituie de fapt terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- aluvionare – aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale – reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de „ramă” a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) – reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

- *date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;*

O detaliere a acestor aspecte se regăsesc în studiul geotehnic realizat pentru prezenta investiție, studiul geotehnic stând la baza întocmirii prezentei documentații, acesta fiind predat beneficiarului, respectiv fiind anexat la documentație.

- *încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

Amplasamentul cercetat se încadrează în norma unui factor de risc geotehnic redus, vecinătățile fiind fără riscuri.

Suprafața terenului nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea infrastructurii proiectate.

P100-1/2013 încadrează amplasamentul într-o zonă seismică căreia îi corespunde: perioadă de control (colț),  $TC=0,7s$ , accelerația seismică  $A_g=0,20g$ .

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

*Având în vedere că prezenta documentație tratează scenariile "Fără proiect" și "Cu proiect", scenariul "Cu proiect" fiind considerat varianta optimă, deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung, în cele ce urmează vor fi descrise doar caracteristicile variantei alese "Cu proiect", și anume – Varianta II.*

#### **- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții -**

Conform prevederilor art. 22 Secțiunea 2 "Obligații și răspunderi ale proiectantului" din Legea nr.10/1995, privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.31/N/1995, obiectivul acestei documentații se încadrează la **categoria de importanță "C"** - construcții de importanță normală.

Conform prevederilor SR EN 1990-2004 actualizat "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în **clasa de importanță III** – construcții de importanță normală.

**- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia -**

Principalele lucrări cuprinse în prezenta documentație sunt:

- Asigurarea (dacă este cazul) a extinderii rețelelor de utilități existente în zona amplasamentului propus până la limita de proprietate (apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială, energie electrică, gaz, internet și telefonie);
- Dimensionarea rețelelor de utilități menționate funcție de consumatorii estimați pe tronsonul de rețea;
- Realizarea bransamentelor și racordurilor dimensionate funcție de necesarul de consum conform proiectului tip pus la dispoziție de CNI;
- Realizarea aleilor carosabile și pietonale de acces între șosea și amplasamentul creșei (două căi separate de acces, respectiv pietonal și auto);
- Realizarea accesului pe latura scurtă a terenului, de asemenea posibilitatea de acces pentru intervenții pe cel puțin două laturi ale clădirii asigurate cu acces pe teren din stradă;
- Parcări cu marcaje și indicatoare de circulație pentru personalul angajat cât și pentru părinți/vizitatori.
- Amplasarea de ghene de gunoi sau pubele individuale.
- Realizarea iluminatului exterior pentru alei, parcări, curte interioară și legarea la iluminatul public din zonă;
- Amenajare spații verzi, irigat și loc de joacă;
- Realizarea rețelei de hidranți stradali supraterani;
- Împrejmuire;

Suprafețele lucrărilor care se vor executa sunt următoarele:

- PARTE CAROSABILA – 1781 MP
- TROTUARE – 613 MP
- PARCARE – 425 MP
- SPATII VERZI – 607 MP

Având în vedere scenariile analizate "Fără proiect" și "Cu proiect", scenariul "Cu proiect" este considerat varianta optimă, deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung.



**- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse –*****Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan***

Accesul auto propus actualmente ca stradă de categoria a III-a cu două benzi de circulație, având o lățime a părții carosabile de 6,00 m, cu o bandă de circulație de 3.00 m/sens.

***În profil transversal străzile de categoria a III-a prezintă următoarele caracteristici:***

- Lățime parte carosabilă: 6,00 m;
- Profil transversal tip acoperiș;
- Panta transversală curentă a părții carosabile: 2,50%;

***Structura rutieră este noua*** cu următoarea alcătuire:

- Strat de uzură din B.A. 16: 4 cm;
- Strat de bază din A.B. 31,5: 6 cm;
- Geocompozit cu rol antifisură;
- Strat superior de fundație din  
piatră spartă amestec optimal sau balast stabilizat : 20 cm;
- Strat inferior de fundație din balast: 25 cm;
- Strat de formă din balast: 10 cm.

***Structura trotuarelor este noua*** de tip suplă, având următoarea alcătuire:

- Strat de uzură / Pavaj 8 cm;
- Nisip pilonat 3 cm
- Strat de fundație din balast: 30 cm

Partea carosabilă s-a încadrat cu borduri noi de beton (15x25x50), acestea fiind montate denivelat (cu 10...15 cm) față de carosabilul proiectat. Pentru o conducere mai bună a apelor către gurile de scurgere de la marginea bordurii s-a montat o placă carosabilă de beton de ciment 15x30 montată pe o fundație din beton.

Trotuarele noi prevăzute în prezenta documentație s-au încadrat cu borduri din beton (8x20x100).

Preluarea apelor pluviale de pe suprafețele amenajate se face prin pante longitudinale și transversale corespunzătoare spre gurile de scurgere la nivelul părții carosabile, acestea descărcând apele colectate în sistemul de canalizare pluvială.

A fost prevazuta si o imprejmuire a cresei si a drumului de acces, formata din panouri de gard cu dimensiunea de 1,50 m x 2,50 m, montat pe stalpi metalici incastrati intr-o fundatie din beton armat.

### ***Siguranța circulației***

Semnalizarea rutieră constituie un sistem unitar de dirijare a utilizatorilor prin semnale sau dispozitive care îi avertizează asupra eventualelor pericole cauzate de diverși factori, le interzice sau permite utilizatorilor să facă anumite manevre, îi orientează, facilitând desfășurarea circulației. Indiferent de forma în care se prezintă semnalizarea (semnalizare definitivă sau provizorie), ea trebuie să furnizeze utilizatorilor indicațiile obligatorii necesare (avertizare, dirijare, orientare și informare) pentru a circula corect, sigur și rapid.

Semnalizarea rutieră utilizată cuprinde instalații, dispozitive sau construcții care se împart în:

- Semnalizare orizontală (marcaje);
- Semnalizare verticală (indicatoare de circulație).

Pe perioada execuției lucrărilor, constructorul va lua măsurile de semnalizare a punctului de lucru conform Ordinului MT/MI 1124/411/2000.

Pe traseul străzilor proiectate s-au luat măsuri de semnalizare rutieră definitivă conform SR1848-1, SR1848-7 după terminarea lucrărilor în conformitate cu planurile de situație proiectate.

## **LUCRARI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR**

### **ALIMENTAREA CU APA**

Alimentarea cu apa a obiectivului se face de la rețeaua publică a localității prin intermediul bransament. Pentru asigurarea continuă a necesarului de apă, creșele vor fi dotate cu rezervoare de acumulare. Se recomandă să se asigure o rezervă de consum pentru o zi, în cazul în care există pericolul întreruperii alimentării cu apă. Rezervoarele vor fi amplasate în circuitul general al apei, astfel încât aceasta să fie în permanență proaspătă. Instalațiile vor fi astfel alcătuite încât să nu permită stagnarea apei și impurificarea ei cu microorganism Conform NP-022/1997 art III.4.2.A.3 "Se recomandă, din motive de siguranță în consum, ca racordarea la rețeaua publică să se facă prin două conducte de racord (bransamente). Pentru rezerva utilă de consum, se recomandă ca rezerva de consum să acopere 1-3 zile. Rezervorul se alege la debitul mediu zilnic pentru întreaga clădire pe o zi,  $V_{util\ apa} = 5\text{ mc}$ . Rezerva de apă se va păstra într-o

camera de la demisol in care se va amplasa un rezervor de apa din polietilena de volum util de 5000 de litri, si grupul de pompare aferent. Debitul de alimentare cu apa rece este de 1,49/s la care se adauga debitul de refacere pentru rezerva de incendiu de 0.069/s, debitul total pentru conducta de bransament fiind de 1.6 l/s. Conducta de bransament va avea diametrul Ø50 mm. Prepararea apei calde se va face cu ajutorul unui boiler de 500 de litri, agentul termic primar fiind preparat cu centrale termice prevazute in proiectul de instalatii termice. Pentru evitarea racirii apei pe instalatia de apa calda va fi prevazut si un sistem de recirculare a apei calde menajere paralel cu rețeaua de alimentare de apa calda cu pompa si timer. In cazul in care compania de apa a localitatii asigura continuitatea alimentarii cu apa, utilizarea unei rezerve de apa nu se justifica pentru investitie.

## INSTALATII DE CANALIZARE

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare, la exterior, se vor colecta in camine de canalizare menajera fiind apoi directionate catre rețeaua publica oraseneasca existenta in zona. Conform NP022/2021 art. 3.12.123, Este obligatoriu ca evacuarea apelor uzate de la spalatorie și bucătărie să se facă prin rețele interioare separate de restul rețelei de canalizare menajeră, până la stațiile de tratare a acestor ape (separatoare de spumă, nisip, nămoluri și grăsimi), premergătoare deversării in canalele colectoare din incintă. Apele uzate menajere vor fi trecute mai intai printr-un separator de grasimi pentru apele cu grasimi rezultate de la bucatarie si printr-un separator de grasimi cu trapa de namol pentru apele rezultate de la spalatorie, certificate NTPA 002/2002, premergator deversarii acestora in rețeaua de canalizare menajera a incintel. Apele pluviale de pe terasa se vor colecta cu ajutorul unor receptori de terasa fiind directionate catre rețeaua de canalizare ape pluviale si mai departe catre rețeaua de canalizare a orasului. La exterior, conductele de canalizare vor fi executate din tuburi din PVC-KG și vor fi montate sub adâncimea minimă de inghet.

Cerinta de apa (potabila in scopuri menajere)

$Q_{zi\ mediu} = 4,80 \text{ mc/zi}$

$Q_{zi\ maxim} = 6,23 \text{ mc/zi}$

$Q_{maxim\ orar} = 1,30 \text{ mc/h}$

Evacuarea apelor uzate menajere

$Q_{s\ zi\ mediu} = 4,80 \text{ mc/zi}$

$Q_{s\ zi\ maxim} = 6,23 \text{ mc/zi}$



Qs maxim orar=1,30 mc/h

## INSTALATII DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIULUI

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere, Indicativ P 118/2-2013, cu modificarile si completarile ulterioare, OMDRAP 6026/2018, art. 4.1, lit. g) Cladiri de sanatate/pentru supravegherea, ingrijirea ori cazarea/adapostirea copiilor prescolari, a batranilor, persoanelor cu dizabilitati sau lipsite de adapost, daca este indeplinita una din urmatoarele conditii:

(i) au capacitatea maxima simultana mai mare de 50 de persoane;

(ii) au volumul mai mare de 2000 mc, Imobilul necesita echipare cu hidranti interiori.

Conform P118/2-2013, articolul 4.1, lit. e) clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, persoanelor în vârstă, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții:

(i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 100 de persoane;

(ii) au peste 2 (două) niveluri și aria construită mai mare de 600 mp", Imobilul nu necesita echipare cu hidranti exteriori.

Destinația compartiment: anteprescolari;

Volum compartiment: mai mic de 5000 mc;

Nr. de jeturi in functiune simultana: 1

Nr. de jeturi pe punct: 2,1 l/s (Conform P118/2-2013 si OMDRAP Debitul de calcul al instalatiei: 6026/2018)

Rezerva de apă necesara pentru instalațiile de stingere a incendiilor cu hidranti interior conform P118/2-2013, art. 435 si Anexa 3 si NP-022/97 art. III.4.2. lit. A.7):

$V_{\text{util HI}} = 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} \times 2,1 \text{ l/s} = 1,26 \text{ mc}$

## INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va face de la o firida de bransament de la care se va asigura legatura la tabloul general al cladirii. De la acesta se vor alimenta:

- tabloul electric hidranti interiori

- tablou instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

- tablouri de distributie (centrala termica, iluminat, etc)

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune  $U=400$  V
- frecventa 50 Hz
- regim de neutru – TNC/TNS
- putere instalata absorbita  $P_a=130$  kW

## INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE PENTRU INCENDIU

Echipamentul de control si semnalizare incendiu se va amplasa intr-o incapere ce are elemente de constructie imcombustibile clasa de reactie la foc A1, cu rezistenta la foc minimum REI 60 la plansee si minimum EI 60 pentru pereti. Golul de acces va fi protejat cu usa rezistenta la foc EI230-C si va fi prevazut cu dispozitive de autoinchidere sau inchidere automata in caz de incendiu.

Personalul va fi instruit in vederea utilizarii corecte a sistemului de detectie si comanda evacuare fum. Se va monta o centrala de semnalizare si alarmare in caz de incendiu cu 1 zona. La acest sistem vor fi conectate butoane pentru actionare manuala, detectori de fum, detector de temperatura, sirene exterioare si sirene interioare pentru semnalizare acustica si avertizare luminoasa (inclus la sirena exterioara).

Echipamentul de control si semnalizare va avea afisaj alfanumeric cu posibilitatea afisarii mesajelor si in limba romana, iar memoria de evenimente trebuie va permite stocarea a cel puțin 1000 de evenimente si va putea fi descarcata sau citita pe afisajul local. In caz de intrerupere a alimentarii cu energie electrica centrala de detectie, semnalizare si alarmare va fi alimentata de propriul sistem de acumulatori de 24 Vcc. ).

De asemenea se va monta un monitor suplimentar ale echipamentului de control si semnalizare pentru informarea personalului si respectiv a pompierilor care intrervin in caz de incendiu. Monitorul suplimentar de avertizare se va monta in zona de acces cladire, in apropierea usii de acces spre exterior, conform pieselor desenate atasate acestei documentatii.

## INSTALATII TERMICE

Alimentarea cu energie termica este prevazuta din surse proprii si va asigura independenta in exploatare a imobilului. Se vor prevedea doua cazane murale in condensare, cu tiraj fortat si camera inchisa de ardere, de capacitate 80 kW fiecare.

Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul unui boiler cu capacitatea maxim  $V=500$  litri, cu preparare individuala si cu posibilitatea alimentarii si de la panourile solare termice.

Climatizarea incaperilor se va realiza prin intermediul unui sistem de climatizare aer, tip VRF, cu functionare in detenta directa, compus din unitati exterioare si unitati interioare de tip split, montate pe perete.

Pentru a asigura un volum de aer in corelare cu numarul de persoane care au activitati in salile de clasa, conform 15 si NP022/2021, se prevede un sistem de ventilare pentru introducerea aerului proaspat in salile de clasa, sala de mese salile de dormit, hol asteptare, birouri, bucatarie, spalatorie, calcatorie echipat cu recuperator de caldura in scopul reducerii emisiei de CO2 format din urmatoarele unitati: Pentru zona de administrativ, a fost prevazuta o centrala de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 2500 mc/h si un debit de aer evacuat de 2500mc/h. Camerele vor fi ventilate in regim echilbrat, debitul de aer introdus fiind egal cu cel evacuat Fiecare nucleu de copii a fost prevazut cu cate o centrala de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 2000 mc/h si un debit de aer evacuat de 2000mc/h. Camerele vor fi ventilate in regim echilbrat, debitul de aer introdus fiind egal cu cel evacuat. Pentru zona de bucatarie, calcatorie, spalatorie, etc., a fost prevazuta o centrala de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 4778 mc/h si un debit de aer evacuat de 2900mc/h. Toate aceste camere vor fi ventilate in regim de depresiune, debitul evacuat fiind mai mare decat cel introdus. In zona de bucatarie, evacuarea aerului se va face prin intermediul hotel. Centralele de tratare aer vehiculeaza aerul prin tubulaturi de ventilare. Atat tubulatura de introducere cat si cea de evacuare va fi izolata termic cu saltele de vata minerala caserata pe folie de aluminiu. Introducerea si evacuarea aerului se face prin intermediul unor anemostate rectangulare montate in plafonul fals al incaperil. Pentru controlul debitelor de aer pe fiecare racord catre spatiul interior se prevad, atat pe tubulatura de introducere cat si pe tubulatura de evacuare cate o clapete de reglaj manuala pentru fiecare grila. Centralele de tratare aer vor fi echipate cu filtre F9. Centralele de tratare aer vor avea baterie de incalzire/racire ce functioneaza cu agent frigorific de la unitatile exterioare VRF dedicate pentru fiecare centrala. Centralele de tratare aer vor fi montate la exterior, pe terasa cladirii Centralele de tratate aer vor fi prevazute cu recuperator de caldura, avand eficienta minima de 65%



## INSTALATII GAZE NATURALE

Alimentarea cu gaze naturale se va face de la sistemul de distributie al localitatii. Se estimeaza un debit de circa 25 mc/h pentru asigurarea functionarii centralelor termice pentru incalzire si preparare apa calda menajera, respectiv puncte consum din zona bucatariei.

Masuri pentru protectia la foc

În încăperile tablourilor electrice de distribuție se vor utiliza ca mijloace de primă intervenție stingătoarele cu praf și bioxid de carbon. În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitate.

La instalațiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf și bioxid de carbon. Mijloacele de prima intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în perfecta stare de utilizare în permanența, amplasate în locuri vizibile, usor accesibile și ferite de îngheț.

Amplasarea echipamentelor, a aparatajului si pozarea traseelor de cablu

Înterupătoarele manuale se vor amplasa la o înalțime de 1,20 m de pardoseala și prizele la o înalțime de 0,60 m de pardoseala. Contactul se va conecta si deconecta în mod obligatoriu conductorul de fază. Grupurile de prize și înterupătoare se vor monta cu latura lunga orizontala. Soluțiile de prinderi, fixări, străpungeri prin perete și planșee trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcții.

Se vor lua măsuri constructive de protecție antiseismică în corelare cu gradul de seismicitate al zonei în care este amplasată clădirea prin asigurarea tablourilor electrice și a echipamentelor împotriva răsturnării sau desprinderii, prin realizarea unor fixări corespunzătoare.

Distanțele între cablurile ce fac parte din instalațiile electrice de forță (iluminat, prize, alimentare echipamente) și cele de curenti slabi vor respecta prevederile conform I18/1-2001 art.:6.5.2., art.:6.5.3., art.:6.5.5 (minim 25 cm pentru traseele paralele si neprotejate sau 5 cm in cazul protejarii cablurilor cu tevi metalice).

***Toate rețelele de instalatii vor avea asigurat racordul in interiorul creșei.***

## ILUMINAT STRADAL

Realizarea iluminatului exterior este prevazut astfel incat sa asigure iluminarea aleilor, parcărilor si a curtii interioare.

Iluminatul stradal va fi legat la rețeaua de iluminatul public din zonă;

***Tehnologii de realizare si exploatare:*****Terasamente – Descrierea soluției tehnice:**

S-a adoptat soluția săpăturilor în profil transversal în debleu, având în vedere cota platformei față de linia terenului natural.

Pentru situația în care drumul se va realiza în rambleu s-a prevăzut compactarea acestuia conform normativelor în vigoare.

Necesarul de umplură se va lua din materialul rezultat în cadrul săpăturilor sau din balast.

**Tehnologia de realizare:**

Toate rambleurile vor fi compactate pentru a se realiza gradul de compactare Proctor Normal prevăzut în STAS 2914.

Săpăturile se execută mecanizat, excedentul și materialul necorespunzător care nu poate fi folosit ca material de umplură fiind transportat în zona specificată de beneficiar executantului.

**Condiții de exploatare:**

În timpul realizării lucrărilor se vor menține în stare de funcționare dispozitivele de colectare și evacuare a apelor.

Vor fi urmărite eventualele tasări în platformă și în taluzuri urmând să fie remediate fără întârziere.

**Structura rutieră – Descrierea soluției tehnice:**

Așternerea pe platforma creată în lucrările de terasamente (peste stratul de formă amenajat) a straturilor rutiere proiectate: balast, acest strat se execută pe toată lățimea platformei, după care se execută stratul de piatră spartă amestec optimal.

Straturile din balast și piatră spartă se vor realiza conform STAS 6400.

După realizarea stratului din piatră spartă amestec optimal se vor așterne straturile bituminoase (strat de bază și strat de uzură).

**Tehnologia de realizare:**

După realizarea lucrărilor de terasamente, la cotele proiectate pe întreaga lățime a platformei, se aștern straturile proiectate ale structurii rutiere.

Funcție de grosimea fiecărui strat, straturile se aștern în grosimi optime pentru a obține compactarea dorită, iar cilindrea se va realiza cu utilaje adecvate pentru grosimea de compactare.

### Condiții de exploatare:

Pe durata de exploatare a drumurilor se vor executa lucrări de întreținere și refacere a stratului de uzură.

Se vor identifica eventualele defecțiuni ale sistemului rutier și se vor analiza cauzele producerii acestora, astfel încât, odată cu remedierea acestora să se elimine și cauza care a dus la deteriorare.

Odată cu realizarea/modificarea căilor de acces pentru această zonă, prin prezenta documentație sunt prevăzute și lucrările necesare parțiale sau totale conform avizelor deținătorilor acestora privind asigurarea zonei cu utilități, aceste utilități fiind:

- Alimentarea cu apă;
- Instalatii de canalizare;
- Instalatii de prevenire si stingere a incendiului;
- Instalatii electrice;
- Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare pentru incendiu.
- Instalatii termice
- Instalatii gaze naturale

### MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Măsuri comune. Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor electrice se vor respecta prevederile din normativele de prevenire și stingere a incendiilor.

Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereți sau planșee se vor etanșa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfecta stare de funcționare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuiesc făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

Măsuri speciale. În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente



nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile și măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

## SURSE DE POLUANTI, PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU SI RECONSTRUCTIE ECOLOGICA

Protecția calității apelor - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de poluanți pentru ape.

Protecția calității aerului - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de poluare pentru aer.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor - Echipamentele ce fac parte din instalațiile proiectate nu conțin surse de zgomote și vibrații puternice.

Protecția împotriva radiațiilor - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de radiații.

Protecția solului și a subsolului - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de poluare a solului și a subsolului.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse care să influențeze ecosistemele terestre sau acvatice.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu influențază așezările umane și alte obiective de interes public, aflate în imediata apropiere.

Gospodărirea deșeurilor - În timpul execuției instalațiilor se vor colecta toate deșeurile de materiale reprezentând resturi de cabluri, mase plastice, ambalaje, etc. ce rezulta și vor fi depozitate temporar până la preluarea lor de societăți comerciale specializate în valorificarea deșeurilor.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase - În instalațiile ce se vor executa nu se utilizează substanțe toxice sau periculoase.

Lucrări de reconstrucție ecologică. Datorită faptului ca nu exista surse majore de poluare a mediului iar sursele minore se încadrează în limitele specificate de normativele în vigoare, nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

Prevederi pentru monitorizarea mediului. Măsuri pentru evitarea riscurilor de poluare

Vor fi luate măsuri pentru depozitarea în condiții corespunzătoare a

acumulatorilor ieseți din uz.

Criterii, parametri si nivele de performanta

Reducerea riscului de izbucnire si propagare a incendiului se face prin limitarea surselor potențiale de aprindere si existentei materialelor combustibile. Pe timpul exploatării instalațiilor aferente construcțiilor și instalațiilor se interzice:

- a) neasigurarea supravegherii conform instrucțiunilor de funcționare;
- b) funcționarea fără sistemele, aparatele și echipamentele necesare conform instrucțiunilor de funcționare pentru controlul și menținerea parametrilor privind siguranță în funcționare sau înlocuirea acestora cu altele supradimensionate;
- c) întreținerea necorespunzătoare a elementelor prevăzute pentru izolare termica sau electrica ori pentru separare;
- d) depășirea termenelor stabilite pentru efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații sau executarea necorespunzătoare a acestora;
- e) executarea lucrărilor de întreținere și reparații sau a unor modificări de către personal neautorizat.

Masuri pentru protectia la foc

În încăperile tablourilor electrice de distribuție se vor utiliza ca mijloace de primă intervenție stingătoarele cu praf și bioxid de carbon. În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitare.

La instalațiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf și bioxid de carbon. Mijloacele de prima intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în perfecta stare de utilizare în permanența, amplasate în locuri vizibile, usor accesibile și ferite de îngheț.

Amplasarea echipamentelor, a aparatajului si pozarea traseelor de cablu

Înterupătoarele manuale se vor amplasa la o înălțime de 1,20 m de pardoseala și prizele la o înălțime de 0,60 m de pardoseala. Contactul se va conecta si deconecta în mod obligatoriu conductorul de fază. Grupurile de prize și înterupătoare se vor monta cu latura lunga orizontala. Soluțiile de prinderi, fixări, străpungeri prin perete și planșee trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcții.

Se vor lua măsuri constructive de protecție antiseismică în corelare cu gradul de seismicitate al zonei în care este amplasată clădirea prin asigurarea tablourilor electrice și a echipamentelor împotriva răsturnării sau desprinderii, prin realizarea

unor fixări corespunzătoare.

Distanțele între cablurile ce fac parte din instalațiile electrice de forță (iluminat, prize, alimentare echipamente) și cele de curenti slabi vor respecta prevederile conform I18/1-2001 art.:6.5.2., art.:6.5.3., art.:6.5.5 (minim 25 cm pentru traseele paralele si neprotejate sau 5 cm in cazul protejarii cablurilor cu tevi metalice).

### 3.3. Costurile estimative ale investiției

*- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, respectiv pentru obținerea terenului estimativ funcție de specificațiile din raportul de evaluare întocmit de SC TRANSILVANIEN CONTACTS SRL și verificat de SC VALUE MANAGEMENT CONSULT SRL din data de 15.10.2021 -*

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice privind implementarea proiectului, urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivului final.

Valoarea a investiției pentru proiectul propus este detaliată conform anexelor:

- Deviz general;
- Deviz financiar;
- Centralizator Financiar;

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

- Studiu topografic;
- Studiu geotehnic.

Pentru întocmirea prezentei documentații au fost realizate studii topografice și geotehnice care au stat la baza întocmirii prezentei documentații, acesta fiind predate beneficiarului, acesta anexându-le la documentație.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Lucrările prevăzute a se realiza în prezenta documentație s-au eșalonat pe o perioadă de 14 luni.



<b>GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI DETALIAT PE INVESTITIE</b>										
<b>ACTIVITATI CONF. DEVIZ GENERAL</b>	<b>LUNA</b>									
	<b>PROIECTARE</b>				<b>EXECUȚIE</b>					
	0,5	1	1,5	2	3	4	...	...	13	14
Organizarea procedurilor de achiziție publică proiectare, consultanță										
Studii de teren										
Obținerea de avize, acorduri și autorizații										
Proiectare și engineering										
Organizarea procedurilor de achiziție publică										
Consultanță tehnică										
Asistență tehnică										
Lucrări la străzi										
Organizare de șantier										
Comisioane, cote, taxe, costul creditului										
Diverse și neprevăzute										

#### **4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPTIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUS(E)**

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

Pentru proiectul de față, beneficiarul lucrării solicită– amenajare căi de acces și asigurare cu utilități.

Perioada de execuție propriu-zisă a lucrărilor s-a estimat pentru o perioadă de 14 luni calendaristice, ținându-se cont de modul de finanțare pentru această investiție (fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite).

Pentru a avea o imagine de ansamblu asupra viabilității proiectului de investiții este necesară previzionarea evoluției intrărilor și ieșirilor aferente acestuia pe termen mediu și lung. Astfel, având în vedere natura proiectului, s-a considerat un orizont de timp pentru perioada de analiză de 11 ani. Aceasta a fost împărțit în două etape:

- etapa de execuție – Anul 2024;
- etapa de exploatare – Anul 2025 – Anul 2035.

În ceea ce privește perioada de referință, anul 2023 este considerat anul de referință al proiectului pentru elaborarea analizei economico-financiare.

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

Această analiză presupune identificarea factorilor critici, respectiv a elementelor a căror variație poate avea un efect semnificativ asupra realizării investiției. În cazul prezentei documentații acești factori sunt:

- depășirea valorii estimate a investiției;
- depășirea nivelului estimat al cheltuielilor de operare, respectiv a costurilor de întreținere și reparații;
- depășirea duratei estimate a lucrărilor.
- depășirea valorilor privind obținerea terenului.

Pentru a reduce influența acestor factori, proiectantul a inclus în deviz cheltuieli neprevăzute, care pot fi utilizate pentru costuri rezultate din depășirea cheltuielilor de investiție.

Având în vedere prognoza creșterii prețurilor în construcții previzionat de Comisia Națională de prognoză pentru perioada următoare la valoarea lucrărilor de construcții montaj avem în vedere prin proiect ca prin valoarea cheltuielilor suplimentare să acoperim aceste creșteri, previziuni.

Deci rezerva cheltuielilor neprevăzute (dacă este cazul) va putea acoperi creșterile previzionate.

În cazul revizionării cheltuielilor de întreținere s-a folosit metoda determinării procentuale a acestora din valoarea investiției. Așadar depășirea valorii previzionate a investiției va putea duce și la creșterea costurilor de operare.

În privința riscului privind depășirea duratei previzionate a lucrărilor, această perioadă ar putea fi depășită, dar fiind vorba de segmente scurte de străzi, ar putea fi recuperate eventualele întârzieri.

Din cele menționate 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;
- au fost prevăzute cheltuieli diverse și neprevăzute;
- 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 munci 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 – analiză de sensibilitate (acolo unde este posibil).

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

- risc de realizare cu efecte directe la implementarea proiectului;
- risc privind beneficiile scontate cu efecte la durata 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 prețului la materiale și manopere;
- schimbarea ratelor de schimb.

Riscuri contractuale

- întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale;



- întârzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente;
- forța majoră.

### Riscuri financiare

- lipsa surselor interne/externe de finanțare;
- creșterea costurilor pentru investiția de bază;
- majorarea impozitelor.

### Riscuri de mediu

- întârzieri ale proceselor de avizare;
- răspuns negativ la consultarea comunității;
- disponibilitatea terenului;
- degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului.

### Riscuri politice

- retragerea sprijinului politic local;
- schimbări politice majore;
- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.

### Riscuri sociale

- înșelarea așteptărilor comunității;
- apariția grupurilor de presiune.

### Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

#### Riscuri contractuale

- întârzieri ale procesului de licitație;
- incoerența caietelor de sarcini;
- erori în documentația de execuție;
- subiectivitate în selectarea contractorului;
- întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale;
- întârzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier;
- forța majoră.

#### Riscuri tehnice (construcție și exploatare)

- lipsa de personal specializat și calificat;
- nerespectarea proiectului și a documentației de licitație;
- depășirea costurilor alocate;
- evaluări geotehnice neadecvate;
- control defectuos al calității;

- disponibilitatea materialelor;
- nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate;
- contaminarea mediului înconjurător;
- disconfortul populației;
- întâzieri de finalizare.

#### Riscuri determinate de factorul uman

- erori de estimare;
- erori de operare;
- sabotaj;
- vandalism.

#### Riscuri datorate evenimentelor naturale

- alunecări de teren;
- incendii;
- inundații.

#### Riscuri instituționale și organizaționale:

- management de proiect neadecvat;
- retragerea sprijinului acordat;
- selecția neadecvată a subcontractanților;
- lipsa de resurse și de planificare.

#### Riscuri operaționale și de sistem:

- probleme de comunicare;
- estimări greșite ale parametrilor funcționali;
- probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între subsisteme.

Estimarea și evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- estimarea riscului – se determină impactul, mărimea riscului;
- evaluarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului.

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact / Probabilitate

<i>Probabilitate</i>	<i>Impact</i>	<i>Scăzut</i>	<i>Mediu</i>	<i>Mare</i>
	<i>Scăzută</i>		1	2
<i>Medie</i>		2	3	4

Mare	3	4	5
------	---	---	---

Evaluarea riscurilor:

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
Modificări de natură tehnologică	2
Schimbări regim de proprietate asupra utilităților	3
Schimbarea ratelor de schimb	4
Creșterea costului celorlalte utilități	2
Întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale	4
Întârzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente	3
Forța majoră	3
Lipsa surselor interne/externe de finanțare	4
Creșterea costurilor pentru investiția de bază	2
Majorarea impozitelor	2
Întârzieri ale proceselor de avizare	2
Răspuns negativ la consultarea populației	3
Disponibilitatea terenului	2
Degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului	2
Retragerea sprijinului politic local	3
Schimbări politice majore	3
Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a Reorientării investiționale	2
Înșelarea așteptărilor comunității	1
Apariția grupurilor de presiune	2
Întârzieri ale procesului de licitație	3
Incoerența caietelor de sarcini	3
Erori în documentația de execuție	4
Subiectivitate în selectarea contractului	2
Întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale	4
Întârzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier	3
Forța majoră	3



<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
Lipsa de personal specializat și calificat	2
Nerespectarea proiectului și a documentației de licitație	3
Depășirea costurilor alocate	1
Evaluări geotehnice neadecvate	1
Control defectuos al calității	3
Disponibilitatea materialelor și echipamentelor	2
Nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate	2
Contaminarea mediului înconjurător	2
Disconfortul populației	2
Întârzieri de finalizare	2
Erori de estimare	2
Erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
Alunecări de teren	2
Incendii	1
Inundații	1
Management de proiect neadecvat	2
Retragerea sprijinului acordat de către RNP	4
Selecția neadecvată a subcontractanților	1
Lipsa de resurse și de planificare	1
Probleme de comunicare	1
Estimări greșite ale parametrilor funcționali	2
Probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, sub-sistemelor	3

### Gestionarea riscurilor în exploatare

În perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat.

Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea riscurilor în exploatare se vor avea în vedere:

- Instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare;
- Încheierea de contracte cu furnizori competitivi;
- Cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
- Optimizarea legăturilor instituționale.

Ca și o concluzie generală a evaluării riscurilor, se poate afirma că riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare. Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice, iar probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost puternic contrată prin contractarea lucrărilor de consultanță (și ulterior de execuție) cu firme de specialitate.

#### 4.3. Situația utilităților și analiza de consum

##### *- soluții pentru asigurarea utilităților necesare -*

În timpul execuției, pentru implementarea prezentei documentații, pentru organizarea de șantier respectiv pentru asigurarea resurselor de apă pentru compactare, utilitățile necesare vor fi puse la dispoziție (specificate) de beneficiar antreprenorului general funcție de tehnologia de lucru.

Prin prezenta documentație este prevăzută asigurarea utilităților :

- Alimentarea cu apă;
- Instalatii de canalizare;
- Instalatii de prevenire si stingere a incendiului;
- Instalatii electrice;
- Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare pentru incendiu.
- Instalatii termice
- Instalatii gaze naturale

Aceste utilități sunt existente, respectiv se vor lua măsuri necesare de suplimentare (dacă este cazul).

#### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

##### **a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse**

Din punct de vedere socio - economic, realizarea acestei investiții va genera o serie de beneficii sociale fiind valorificate următoarelor oportunități:

- asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului;
- îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin punerea la dispoziție și asigurare cu utilități a zonei noi amenajate pentru dezvoltare;
- atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei;
- asigurarea accesului la căile principale de transport;

Impactul proiectului din punct de vedere social urmărește aspectele privind beneficiile pe care acesta le oferă beneficiarilor din toate categoriile de utilizatori.

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

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție:

Pentru realizarea investiției de bază, lucrările propuse se vor executa de către firme specializate.

Pe perioada execuției lucrărilor, există posibilitatea ca antreprenorul (sau constructorul) să angajeze forță de muncă atât calificată cât și necalificată, locală sau din împrejurimi, pentru execuția lucrărilor, pentru a finaliza lucrarea în termenul propus.

Număr de locuri de muncă create în faza de exploatare

Execuția lucrărilor de întreținere în exploatare se va realiza de către firme autorizate pentru acest gen de lucrări, lucrări complexe care necesită și un personal de specialitate calificat, fapt pentru care nu se creează locuri noi de muncă pe o durată nedeterminată.

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

Impactul lucrărilor propuse este unul pozitiv din toate punctele de vedere, implementarea proiectului având avantaje majore pe termen lung, o durabilitate și o utilitate sporită, impactul asupra mediului fiind minim, pe perioada execuției lucrărilor, implementarea investiției creând condiții de reducere a tuturor tipurilor de poluare, precum zgomotele și gazele din circulația autovehiculelor.

În zonă nu sunt evidențiate valori de patrimoniu ce necesită protecție sau alte forme de asistență, sau alte elemente ce ar putea fi catalogate ca potențial turistic sau balnear, amplasamentul pe care se propune investiția nu se situează în arii protejate sau ecosisteme sensibile, deci, în acest context nu se estimează apariția unui impact negativ asupra mediului.

***Protecția calității apelor***

Lucrările proiectate nu prezintă surse de poluanți pentru apele de suprafață. În execuție se va acorda o atenție sporită protecției calității apelor de suprafață. Potențialele surse de poluare pe timpul execuției sunt reprezentate de produsele petroliere rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor care, antrenate de apele meteorice, afectează atât apele de suprafață cât și apele subterane. Astfel, constructorul va asigura utilaje și echipamente aflate în stare bună de funcționare, fără improvizații ce pot genera scurgeri de lubrifianți sau combustibil.



### ***Protecția aerului***

Sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de gazele de eșapament emanate de utilajele folosite la execuția lucrărilor respectiv de la autovehicule în exploatare, respectiv cele rezultate din frecarea și uzura anvelopelor, dar în urma implementării acestei investiții se crează condiții optime de exploatare, structurile rutiere prevăzute fiind de o calitate superioară, poluanții pentru aer diminuându-se.

### ***Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor***

Prin realizarea infrastructurii rutiere noi cu structură rutieră modernă se va crea o suprafață de rulare calitativă și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

### ***Protecția solului și subsolului***

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianți sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de staționare a utilajelor.

Sursele de poluări pentru sol și subsol provin din apele pluviale din zona drumurilor, acestea însă sunt în cantități mici și poluate nesemnificativ.

În timpul realizării lucrării nu se vor folosi insecticide, pesticide, ierbicide, fapt care duce la menținerea solului în stare nepoluantă.

### ***Protecția ecosistemelor***

Prin lucrările proiectate nu sunt afectate ecosistemele terestre și acvaticе.

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

Impactul potențial asupra mediului și asupra factorului uman este redus și acceptabil în perioada de execuție a lucrărilor datorită anumitor factori cum ar fi: zgomotul, vibrațiile, poluarea, scurgeri accidentale de combustibili sau uleiuri.

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

Terenul este proprietatea Municipiului Arad identificat prin CF nr. 358887.

Pentru prezentul amplasament a fost eliberat CU nr. 253 / 27.02.2023

Pentru această investiție s-au luat în considerare scenariile "Fără proiect" și "Cu proiect", scenariul "Cu proiect" fiind considerat varianta optimă deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung.

Realizarea investiției va conduce la dezvoltarea zonei, prin lucrările proiectate fiind asigurate cerințele de confort și siguranță a utilizatorilor.

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

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare ai proiectului.

Analiza financiară se bazează pe metoda fluxurilor de numerar, care constă în estimarea fluxurilor principale de intrare (venituri) și a fluxurilor principale de ieșire (cheltuieli) generate de implementarea proiectului de investiție.

Înainte de a efectua analiza financiară trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente:

- Modelul financiar: această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și a detaliilor "tehnice" ale analizei financiare.
- Proiecțiile financiare: aceste proiecții vor prezenta costurile investiționale și operaționale aferente proiectului.
- Sustenabilitatea proiectului: această analiză va indica performanțele financiare ale proiectului (VAN - Valoarea actuală netă, RIR - rata internă de rentabilitate, BCR -raportul beneficiu/cost), va stabili în ce măsură proiectul necesită finanțare nerambursabilă și în ce măsură se va susține după încetarea finanțării nerambursabile.

#### **Modelul financiar**

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) - care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a "aduce" o valoare viitoare în prezent și la un numitor comun.

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale "aduse" în prezent - și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

#### **Rata internă de rentabilitate (RIR)**

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare ale UE - datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici). Acceptarea unei RIR financiare negativă este totuși condiționată de existența unei RIR economic pozitiv - același concept, dar de data asta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

### Sustenabilitatea

Aceasta cuprinde sustenabilitatea instituțională, adică menținerea proprietății asupra rezultatului investiției, ceea ce în cazul proiectului este asigurată.

Sustenabilitatea financiară a unei investiții este realizată atunci când fluxul de numerar cumulat generat de proiect nu are nici o valoare negativă pe durata perioadei de referință.

Dacă administratorul va asigura integral sumele necesare pentru realizarea lucrărilor de investiție și pentru întreținerea și repararea acesteia, atunci proiectul va putea fi considerat sustenabil chiar dacă fluxul este permanent 0, dar nu este negativ. În caz contrar degradarea se va produce din nou, iar valoarea lucrărilor de modernizare vor crește în viitor.

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

#### Raportul Beneficiu/Cost (RB/C)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

**Rata de actualizare:** Rata de actualizare este de **8%** pentru analiza financiară.

**Proiecțiile financiare:** Acest subcapitol vizează prezentarea principalelor cheltuieli implicate de implementarea proiectului propus:

- Costurile investiționale (de capital);
- Cheltuielile de operare și întreținere.

#### Estimarea fluxurilor de numerar pe durata exploatării investiției

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 să 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.

La estimarea costurilor de întreținere, reparații necesare s-a luat în calcul și inflația pe perioada studiată.

Costurile de întreținere și reparații au următoarea structură (similară lucrărilor de investiții):

- Manoperă: (din care 20% necalificată): 40 %;
- Alte costuri (materiale): 50%;
- Profitul (constructorului): 10%.

Perioada de execuție propriu-zisă a lucrărilor s-a estimat pentru o perioadă de 18 luni calendaristice, ținându-se cont de modul de finanțare pentru această investiție (fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite).

**Funcție de finanțarea disponibilă pentru implementarea investiției analiza economică va fi adaptată conform ghidului de finanțare al investițiilor publice (dacă este cazul).**

### **Estimarea principalelor fluxuri de intrare**

Analiza financiară se bazează pe metoda fluxurilor de numerar, care constă în estimarea fluxurilor principale de intrare (venituri) și a fluxurilor principale de ieșire (cheltuieli) generate de implementarea proiectului de investiție.

Proiectul este un proiect de investiții care pe perioada de operare nu generează venituri directe, deoarece nu există taxe sau încasări care pot fi legate în mod direct de această investiție.

Veniturile provin indirect din taxe și impozite, consumuri de carburant, uzură autovehicule, costuri resimțite în dezvoltarea economică a zonei.

### **Indicatori de profitabilitate financiară-varianta cu proiect**

Nu este cazul.

### **Estimarea fluxurilor de ieșire**

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 tuturor lucrărilor executate din cadrul prezentei investiții.

Cheltuielile de operare ale investiției sunt formate din sumele necesare pentru întreținerea curentă a funcțiunilor asigurate.

Raportul C/B fiind subunitar, proiectul ar putea beneficia de finanțare nerambursabilă.

Deoarece întreaga valoare a investiției urmează să fie finanțată din fonduri proprii, sau atrase nu au mai fost calculați indicatori suplimentari, respectiv valoarea financiară netă actualizată raportată la capital, el fiind egal în cazul nostru cu valoarea netă financiară raportată la investiție.

Din acest motiv nu se justifică nici calcule legate de suma maximă finanțabilă din fonduri europene.

Dacă analizăm impactul din punct de vedere social și economic, realizarea acestei investiții va genera o serie de beneficii sociale:

- asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a infrastructurii locale;
- îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin punerea la dispoziție și asigurare cu utilități a zonei noi amenajate pentru dezvoltare;
- atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei;
- asigurarea accesului la căile principale de transport;
- asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al mediului înconjurător pentru dezvoltarea zonei (reducerea poluării de orice fel).

Impactul proiectului din punct de vedere social urmărește aspectele privind beneficiile pe care acesta le oferă beneficiarilor din toate categoriile de utilizatori.

#### **4.8. Analiza de senzitivitate**

Presupune identificarea factorilor critici, respectiv a elementelor a căror variație poate avea un efect semnificativ asupra realizării investiției.

În cazul acestui proiect, acești factori sunt:

- Depășirea valorii estimate a investiției;
- Depășirea nivelului estimat al cheltuielilor de operare, respectiv a costurilor de întreținere și reparații;
- Depășirea duratei estimate a lucrărilor de construcții.
- Depășirea costurilor privind achiziția de teren

În cazul previzionării cheltuielilor de întreținere s-a folosit metoda estimativă de evaluare a cheltuielilor. Așadar depășirea valorii previzionate a investiției va putea duce și la creșterea costurilor de operare.

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

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente și corecte a riscurilor.

Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte:

- Planificarea (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și a consultantului);
- Monitorizare (operațiune care intră în sarcina beneficiarului);
- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și alte instituții financiare sau politice a căror rol este de sprijinire a proiectului);
- Control (operațiune care intră în sarcina beneficiarului).

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

- Analiza factorilor interesați;
- Analiza socială – analiza a fost realizată de către beneficiar, iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de suportabilitate a populației, gradul de implicare civică a cetățenilor, reacția socială la obiectivele investiționale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
- Analiza instituțională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ;
- Analiza economică – se regăsește tot în studiul de fezabilitate și furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacă este cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifelor. În analiza economică s-au luat în considerare costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere).
- Analiza de mediu – realizată în strânsă legătură cu Agenția de Protecție a Mediului furnizează informații cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia națională și regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu naționale și internaționale.

Toate aceste analize dimensionează soluții și implicit obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoțite de riscuri.

Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire și protecție a proiectului:



- Includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar – economice (surpări de teren, inundații, forța majoră, erori de execuție, întâzieri, modificări ale ratei dobânzii, modificări ale cursului valutar);
- Includerea în proiect a activităților de atenuare a riscurilor;
- Proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect;
- Corelarea strategică a obiectivelor, scopurilor și rezultatelor proiectului;
- Atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atență monitorizare;
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor 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>
Inflația este mai mare decât cea pronosticată	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificările legislative sunt altele decât cele pronosticate	Implicare beneficiar în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy	M
Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene	Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional	L
Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanțare va fi modificat	Căutarea unor surse alternative	L
Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea	L

<i>Evaluare risc (conform matrice cadru logic)</i>	<i>Management risc (masuri de prevenire)</i>	<i>Probabilitate impact-rating</i>
	socio-economică locală și regională	
Scăderea încrederii în calitatea serviciilor	Creșterea transparenței activității operatorului. Îmbunătățirea comunicării cu consumatorii	M

Legendă : H – RIDICAT; M – MEDIU; L – SCĂZUT.

Din analiza mai sus menționată, factorii critici care pot influența durabilitatea și viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- Co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici) ( M )
- Transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație ( L )
- Sinergia cu programele locale, regionale și naționale ( L ).

## **5. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)**

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

#### **Scenariile tehnico-economice propuse**

Prezenta documentație tratează scenariile ”Fără proiect” respectiv ”Cu proiect”.

#### **Varianta I – scenariul “Fără proiect” –**

Sistemul actual rămâne neschimbat.

Amplasamentul studiat fiind nevalorificat, comunitatea locală nu va avea niciun beneficiu suplimentar față de situația existentă, impactul economic și social fiind nul, poate chiar negativ datorită costurilor necesare de întreținere a acestuia dat fiind faptul că este situat în intravilan, lipsa de acces reglementat în zonă.

#### **Varianta II – scenariul ”Cu proiect” – asigurare cu utilități și lucrări adiacente conexe –**

Varianta II este considerată varianta optimă în corelare cu tema de proiectare impusă de beneficiar (se prezintă anexat la prezenta documentie).

Varianta II este considerată varianta optimă deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung, având costuri mari de implementare dar cu o durabilitate și o utilitate sporită.

Proiectul este un proiect de investiții care pe perioada de operare nu generează venituri directe, deoarece nu există taxe sau încasări care pot fi legate în mod direct de această investiție.

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

Prezenta documentație cuprinde caracteristicile principale și indicatorii tehnico – economici ai investiției prin care trebuie să se asigure aspectele cantitative și calitative privind lucrările rezultate ca necesare pentru realizarea temei de proiectare solicitată de beneficiar, astfel încât acestea să asigure condițiile corespunzătoare de siguranță și confort tuturor utilizatorilor.

Având în vedere scenariile luate în considerare în prezenta documentație, scenariul "Cu proiect" este considerat varianta optimă deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung, având o durabilitate și o utilitate sporită din toate punctele de vedere, asigurând un grad de satisfacție ridicat, ar rezolva disfuncționalitățile locuitorilor din zonă.

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

### **a) obținerea și amenajarea terenului**

Amplasamentul studiat și propus pentru această investiție se află în cartierul Micălaca strada Voinicilor nr. 1/24.

Suprafața acestui teren este de 15.921 mp.

Accesul la amplasament este asigurat din strada Voinicilor. Terenul de pe amplasamentul propus se prezintă relativ plan orizontal, iar alăturat acestui teren, se află biserica Greco-Catolică Sfântului Anton de Padova, locuințe ANL și zona industrială est.

**Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.**



**b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului**

Pentru zona studiată există posibilitatea asigurării utilităților necesare prin branșarea și extinderea rețelelor existente, cu luarea tuturor măsurilor necesare de suplimentare (dacă este cazul) impuse de deținătorii acestora.

Funcție de avizele obținute de la deținătorii de utilități, dacă sunt necesare modificări, relocări sau alte intervenții asupra acestora, acestea se vor reglementa prin grija beneficiarului, Primaria Municipiului Arad.

**- soluții pentru asigurarea utilităților necesare -**

În timpul execuției, pentru implementarea prezentei documentații, pentru organizarea de șantier respectiv pentru asigurarea resurselor de apă pentru compactare, utilitățile necesare vor fi puse la dispoziție (specificate) de beneficiar antreprenorului general funcție de tehnologia de lucru.

Prin prezenta documentație este prevăzută asigurarea utilităților existente/noi:

- Alimentarea cu apă;
- Instalatii de canalizare;
- Instalatii de prevenire si stingere a incendiului;
- Instalatii electrice;
- Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare pentru incendiu.
- Instalatii termice
- Instalatii gaze naturale

**c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși**

Conform prevederilor art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr.10/1995, privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.31/N/1995, obiectivul acestei documentații se încadrează la **categoria de importanță "C"** - construcții de importanță normală.

Conform prevederilor SR EN 1990-2004 actualizat “Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor”, lucrările acestei documentații se încadrează în **clasa de importanță III** – construcții de importanță normală.

Principalele lucrări cuprinse în prezenta documentație sunt:

- Asigurarea (dacă este cazul) a extinderii rețelelor de utilități existente în zona amplasamentului propus până la limita de proprietate (apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială, energie electrică, gaz, internet și telefonie);
- Dimensionarea rețelelor de utilități menționate funcție de consumatorii estimați pe tronsonul de rețea;
- Realizarea bransamentelor și racordurilor dimensionate funcție de necesarul de consum conform proiectului tip pus la dispoziție de CNI;
- Realizarea aleilor carosabile și pietonale de acces între șosea și amplasamentul creșei (două căi separate de acces, respectiv pietonal și auto);
- Realizarea accesului pe latura scurtă a terenului, de asemenea posibilitatea de acces pentru intervenții pe cel puțin două laturi ale clădirii asigurate cu acces pe teren din stradă;
- Parcări cu marcaje și indicatoare de circulație pentru personalul angajat cât și pentru părinți/vizitatori.
- Amplasarea de ghene de gunoi sau pubele individuale.
- Realizarea iluminatului exterior pentru alei, parcări, curte interioară și legarea la iluminatul public din zonă;
- Amenajare spații verzi, irigat și loc de joacă;
- Realizarea rețelei de hidranți stradali supraterani;
- Împrejmuire;

Suprafețele lucrărilor care se vor executa sunt următoarele:

- PARTE CAROSABILA – 1781 MP
- TROTUARE – 613 MP
- PARCARE – 425 MP
- SPATII VERZI – 607 MP

Având în vedere scenariile analizate "Fără proiect" și "Cu proiect", scenariul "Cu proiect" este considerat varianta optimă, deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung.

**- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse –**

***Din punct de vedere al elementelor geometrice în plan***

Accesul auto propus actualmente ca stradă de categoria a III-a cu două benzi de circulație, având o lățime a părții carosabile de 6,00 m, cu o bandă de circulație de 3.00m/sens.

***În profil transversal străzile de categoria a III-a prezintă următoarele caracteristici:***

- Lățime parte carosabilă: 6,00 m;
- Profil transversal tip acoperiș;
- Panta transversală curentă a părții carosabile: 2,50%;

***Structura rutieră este noua de la km 0+000...0+080.00*** cu următoarea alcătuire:

- Strat de uzură din B.A. 16: 4 cm;
- Strat de bază din A.B. 31,5: 6 cm;
- Geocompozit cu rol antifisură;
- Strat superior de fundație din  
piatră spartă amestec optimal sau balast stabilizat : 20 cm;
- Strat inferior de fundație din balast: 25 cm;
- Strat de formă din balast: 10 cm.

***Structura trotuarelor este noua*** de tip suplă, având următoarea alcătuire:

- Strat de uzură / Pavaj 8 cm;
- Nisip pilonat 3 cm
- Strat de fundație din balast: 30 cm

Partea carosabilă s-a încadrat cu borduri noi de beton (15x25x50), acestea fiind montate denivelat (cu 10...15 cm) față de carosabilul proiectat. Pentru o conducere mai bună a apelor către gurile de scurgere de la marginea bordurii s-a montat o placă carosabilă de beton de ciment 15x30 montată pe o fundație din beton.

Trotuarele noi prevăzute în prezenta documentație s-au încadrat cu borduri din beton (8x20x100).

Preluarea apelor pluviale de pe suprafețele amenajate se face prin pante longitudinale și transversale corespunzătoare spre gurile de scurgere la nivelul părții carosabile, acestea descărcând apele colectate în sistemul de canalizare pluvială.



A fost prevazuta si o imprejmuire a cresei si a drumului de acces, formata din panouri de gard cu dimensiunea de 1,50 m x 2,50 m, montat pe stalpi metalici incastrati intr-o fundatie din beton armat.

### ***Siguranța circulației***

Semnalizarea rutieră constituie un sistem unitar de dirijare a utilizatorilor prin semnale sau dispozitive care îi avertizează asupra eventualelor pericole cauzate de diverși factori, le interzice sau permite utilizatorilor să facă anumite manevre, îi orientează, facilitând desfășurarea circulației. Indiferent de forma în care se prezintă semnalizarea (semnalizare definitivă sau provizorie), ea trebuie să furnizeze utilizatorilor indicațiile obligatorii necesare (avertizare, dirijare, orientare și informare) pentru a circula corect, sigur și rapid.

Semnalizarea rutieră utilizată cuprinde instalații, dispozitive sau construcții care se împart în:

- Semnalizare orizontală (marcaje);
- Semnalizare verticală (indicatoare de circulație).

Pe perioada execuției lucrărilor, constructorul va lua măsurile de semnalizare a punctului de lucru conform Ordinului MT/MI 1124/411/2000.

Pe traseul străzilor proiectate s-au luat măsuri de semnalizare rutieră definitivă conform SR1848-1, SR1848-7 după terminarea lucrărilor în conformitate cu planurile de situație proiectate.

### ***Semnalizarea orizontală***

La finalizarea lucrărilor, se vor executa marcaje. Vopseaua folosită pentru realizarea marcajelor rutiere poate fi vopsea de marcaj ecologică, albă, tip masă plastică, monocomponența, solubilă în apă (fără solvenți organici) cu uscare la aer, pentru marcaje profilate, în peliculă continuă sau în model structurat. Aceasta trebuie să asigure vizibilitatea marcajului pe timp de zi respectiv pe timp de noapte, indiferent de condițiile meteorologice (pe timp uscat sau ploios). Vopseaua se aplică pe amorsă sau ca atare.

### ***Semnalizarea verticală***

La terminarea lucrărilor s-a prevăzut realizarea semnalizării verticale definitive în conformitate cu planurile de situație din proiect.

Indicatoarele se vor amplasa pe partea dreaptă a sensului de mers, astfel încât să se asigure o vizibilitate bună a acestora, în conformitate cu planurile de situație proiectate.

Locul de instalare al indicatoarelor se va alege astfel ca acestea să fie vizibile de la distanțe cât mai mari (recomandat minim 50 m). Distanța de amplasare a indicatoarelor în profilul transversal drumului, de la marginea platformei, va fi de cel puțin 0,50 m și de cel mult 2,00 m.

### **LUCRARI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR**

#### **ALIMENTAREA CU APA**

Alimentarea cu apa a obiectivului se face de la rețeaua publică a localității prin intermediul bransament. Pentru asigurarea continuă a necesarului de apă, creșele vor fi dotate cu rezervoare de acumulare. Se recomandă să se asigure o rezervă de consum pentru o zi, în cazul în care există pericolul întreruperii alimentării cu apă. Rezervoarele vor fi amplasate în circuitul general al apei, astfel încât aceasta să fie în permanență proaspătă. Instalatiile vor fi astfel alcătuite încât să nu permită stagnarea apei și impurificarea ei cu microorganism Conform NP-022/1997 art III.4.2.A.3 "Se recomandă, din motive de siguranță în consum, ca racordarea la rețeaua publică să se facă prin două conducte de racord (bransamente). Pentru rezerva utilă de consum, se recomandă ca rezerva de consum să acopere 1-3 zile. Rezervorul se alege la debitul mediu zilnic pentru întreaga clădire pe o zi,  $V_{util\ apa} = 5\text{ mc}$ . Rezerva de apă se va păstra într-o cameră de la demisol în care se va amplasa un rezervor de apă din polietilena de volum util de 5000 de litri, și grupul de pompare aferent. Debitul de alimentare cu apă rece este de 1,49/s la care se adaugă debitul de refacere pentru rezerva de incendiu de 0,069/s, debitul total pentru conducta de bransament fiind de 1,6 l/s. Conducta de bransament va avea diametrul  $\varnothing 50\text{ mm}$ . Prepararea apei calde se va face cu ajutorul unui boiler de 500 de litri, agentul termic primar fiind preparat cu centralei termice prevăzute în proiectul de instalații termice. Pentru evitarea răcirii apei pe instalația de apă caldă va fi prevăzut și un sistem de recirculare a apei calde menajere paralel cu rețeaua de alimentare de apă caldă cu pompa și timer. În cazul în care compania de apă a localității asigură continuitatea alimentării cu apă, utilizarea unei rezerve de apă nu se justifică pentru investiție.

#### **INSTALATII DE CANALIZARE**

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare, la exterior, se vor colecta în cămine de canalizare menajera fiind apoi direcționate către rețeaua publică orășenească existentă în zonă. Conform NP022/2021 art. 3.12.123, Este obligatoriu ca evacuarea apelor uzate de la spălătorie și bucătărie să se facă prin

rețele interioare separate de restul rețelei de canalizare menajeră, până la stațiile de tratare a acestor ape (separatoare de spumă, nisip, nămoluri și grăsimi), premergătoare deversării în canalele colectoare din incintă. Apele uzate menajere vor fi trecute mai întâi printr-un separator de grăsimi pentru apele cu grăsimi rezultate de la bucatarie și printr-un separator de grăsimi cu trapa de namol pentru apele rezultate de la spalatorie, certificate NTPA 002/2002, premergător deversării acestora în rețeaua de canalizare menajera a incintei. Apele pluviale de pe terasă se vor colecta cu ajutorul unor receptori de terasă fiind direcționate către rețeaua de canalizare ape pluviale și mai departe către rețeaua de canalizare a orașului. La exterior, conductele de canalizare vor fi executate din tuburi din PVC-KG și vor fi montate sub adâncimea minimă de îngheț.

Cerinta de apa (potabila in scopuri menajere)

$Q_{zi\text{ mediu}}=4,80\text{ mc/zi}$

$Q_{zi\text{ maxim}}=6,23\text{ mc/zi}$

$Q_{\text{maxim orar}}=1,30\text{ mc/h}$

Evacuarea apelor uzate menajere

$Q_{s\text{ zi mediu}}=4,80\text{ mc/zi}$

$Q_{s\text{ zi maxim}}=6,23\text{ mc/zi}$

$Q_{s\text{ maxim orar}}=1,30\text{ mc/h}$

## INSTALATII DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIULUI

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere, Indicativ P 118/2-2013, cu modificările și completările ulterioare, OMDRAP 6026/2018, art. 4.1, lit. g) Clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, a bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una din următoarele condiții:

(i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 50 de persoane;

(ii) au volumul mai mare de 2000 mc, Imobilul necesită echipare cu hidranți interiori.

Conform P118/2-2013, articolul 4.1, lit. e) clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari, persoanelor în vârstă, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții:

(i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 100 de persoane;



(ii) au peste 2 (două) niveluri și aria construită mai mare de 600 mp",  
Imobilul nu necesita echipare cu hidranti exteriori.

Destinația compartiment: anteprescolari;

Volum compartiment: mai mic de 5000 mc;

Nr. de jeturi in functiune simultana: 1

Nr. de jeturi pe punct: 2,1 l/s (Conform P118/2-2013 si OMDRAP Debitul de calcul al instalatiei: 6026/2018)

Rezerva de apă necesara pentru instalațiile de stingere a incendiilor cu hidranti interior conform P118/2-2013, art. 435 si Anexa 3 si NP-022/97 art. III.4.2. lit. A.7):

$V_{\text{util HI}} = 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} \times 2,1 \text{ l/s} = 1,26 \text{ mc}$

#### INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va face de la o firida de bransament de la care se va asigura legatura la tabloul general al cladirii. De la acesta se vor alimenta:

- tabloul electric hidranti interiori
- tablou instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu
- tablouri de distributie (centrala termica, iluminat, etc)

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune  $U=400 \text{ V}$
- frecventa 50 Hz
- regim de neutru – TNC/TNS
- putere instalata absorbita  $P_a=130 \text{ kW}$

#### INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE PENTRU INCENDIU

Echipamentul de control si semnalizare incendiu se va amplasa intr-o incapere ce are elemente de constructie imcombustibile clasa de reactie la foc A1, cu rezistenta la foc minimum REI 60 la plansee si minimum EI 60 pentru pereti. Golul de acces va fi protejat cu usa rezistenta la foc EI230-C si va fi prevazut cu dispozitive de autoinchidere sau inchidere automata in caz de incendiu.

Personalul va fi instruit in vederea utilizarii corecte a sistemului de detectie si comanda evacuare fum. Se va monta o centrala de semnalizare si alarmare in caz de incendiu cu 1 zona. La acest sistem vor fi conectate butoane pentru actionare manuala, detectori de fum, detector de temperatura, sirene exterioare si

sirene interioare pentru semnalizare acustica si avertizare luminoasa (inclus la sirena exterioara).

Echipamentul de control si semnalizare va avea afisaj alfanumeric cu posibilitatea afisarii mesajelor si in limba romana, iar memoria de evenimente trebuie va permite stocarea a cel putin 1000 de evenimente si va putea fi descarcata sau citita pe afisajul local. In caz de intrerupere a alimentarii cu energie electrica centrala de detectie, semnalizare si alarmare va fi alimentata de propriul sistem de acumulatori de 24 Vcc. ).

De asemenea se va monta un monitor suplimentar ale echipamentului de control si semnalizare pentru informarea personalului si respectiv a pompierilor care intrervin in caz de incendiu. Monitorul suplimentar de avertizare se va monta in zona de acces cladire, in apropierea usii de acces spre exterior, conform pieselor desenate atasate acestei documentatii.

#### INSTALATII TERMICE

Alimentarea cu energie termica este prevazuta din surse proprii si va asigura independenta in exploatare a imobilului. Se vor prevedea doua cazane murale in condensare, cu tiraj fortat si camera inchisa de ardere, de capacitate 80 kW fiecare.

Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul unui boiler cu capacitatea maxim  $V=500$  litri, cu preparare individuala si cu posibilitatea alimentarii si de la panourile solare termice.

Climatizarea incaperilor se va realiza prin intermediul unui sistem de climatizare aer, tip VRF, cu functionare in detenta directa, compus din unitati exterioare si unitati interioare de tip split, montate pe perete.

Pentru a asigura un volum de aer in corelare cu numarul de persoane care au activitati in salile de clasa, conform 15 si NP022/2021, se prevede un sistem de ventilare pentru introducerea aerului proaspat in salile de clasa, sala de mese salile de dormit, hol asteptare, birouri, bucatarie, spalatorie, calcatorie echipat cu recuperator de caldura in scopul reducerii emisiei de CO2 format din urmatoarele unitati: Pentru zona de administrativ, a fost prevazuta o centrala de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 2500 mc/h si un debit de aer evacuat de 2500mc/h. Camerele vor fi ventilate in regim echilbrat, debitul de aer introdus fiind egal cu cel evacuat Fiecare nucleu de copii a fost prevazut cu cate o centrala de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de 2000 mc/h si un debit de aer evacuat de 2000mc/h. Camerele vor fi ventilate in regim echilbrat, debitul de aer introdus fiind egal cu cel evacuat. Pentru zona de bucatarie, calcatorie, spalatorie, etc., a fost prevazuta o centrala de tratare a aerului cu un debit de aer introdus de

4778 mc/h și un debit de aer evacuat de 2900mc/h. Toate aceste camere vor fi ventilate în regim de depresiune, debitul evacuat fiind mai mare decât cel introdus. În zona de bucatarie, evacuarea aerului se va face prin intermediul hotel. Centralele de tratare aer vehiculează aerul prin tubulaturi de ventilare. Atât tubulatura de introducere cât și cea de evacuare va fi izolată termic cu saltele de vată minerală caserată pe folie de aluminiu. Introducerea și evacuarea aerului se face prin intermediul unor anemostate rectangulare montate în plafonul fals al încăperii. Pentru controlul debitelor de aer pe fiecare racord către spațiul interior se prevăd, atât pe tubulatura de introducere cât și pe tubulatura de evacuare câte o clapetă de reglaj manuală pentru fiecare grilă. Centralele de tratare aer vor fi echipate cu filtre F9. Centralele de tratare aer vor avea baterie de încălzire/răcire ce funcționează cu agent frigorific de la unitățile exterioare VRF dedicate pentru fiecare centrală. Centralele de tratare aer vor fi montate la exterior, pe terasa clădirii. Centralele de tratate aer vor fi prevăzute cu recuperator de căldură, având eficiența minimă de 65%

## INSTALATII GAZE NATURALE

Alimentarea cu gaze naturale se va face de la sistemul de distribuție al localității. Se estimează un debit de circa 25 mc/h pentru asigurarea funcționării centralelor termice pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră, respectiv puncte consum din zona bucătăriei.

### Măsuri pentru protecția la foc

În încăperile tablourilor electrice de distribuție se vor utiliza ca mijloace de primă intervenție stingătoarele cu praf și bioxid de carbon. În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitate.

La instalațiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf și bioxid de carbon. Mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în perfectă stare de utilizare în permanență, amplasate în locuri vizibile, ușor accesibile și ferite de îngheț.

### Amplasarea echipamentelor, a aparatajului și pozarea traseelor de cablu

Înterupătoarele manuale se vor amplasa la o înălțime de 1,20 m de pardoseală și prizele la o înălțime de 0,60 m de pardoseală. Contactul se va conecta și deconecta în mod obligatoriu conductorul de fază. Grupurile de prize și înterupătoare se vor monta cu latura lungă orizontală. Soluțiile de prinderi, fixări,

străpungeri prin perete și planșee trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcții.

Se vor lua măsuri constructive de protecție antiseismică în corelare cu gradul de seismicitate al zonei în care este amplasată clădirea prin asigurarea tablourilor electrice și a echipamentelor împotriva răsturnării sau desprinderii, prin realizarea unor fixări corespunzătoare.

Distanțele între cablurile ce fac parte din instalațiile electrice de forță (iluminat, prize, alimentare echipamente) și cele de curenti slabi vor respecta prevederile conform I18/1-2001 art.:6.5.2., art.:6.5.3., art.:6.5.5 (minim 25 cm pentru traseele paralele și neprotejate sau 5 cm în cazul protejării cablurilor cu tevi metalice).

*Toate rețelele de instalatii vor avea asigurat racordul in interiorul creșei.*

#### ILUMINAT STRADAL

Realizarea iluminatului exterior este prevazut astfel incat sa asigure iluminarea aleilor, parcărilor și a curții interioare.

Iluminatul stradal va fi legat la rețeaua de iluminatul public din zonă;

#### MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Măsuri comune. Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor electrice se vor respecta prevederile din normativele de prevenire și stingere a incendiilor.

Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereți sau planșee se vor etanșa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfecta stare de funcționare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuiesc făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

Măsuri speciale. În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va



dispune sarcinile și măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

## SURSE DE POLUANTI, PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU SI RECONSTRUCTIE ECOLOGICA

Protecția calității apelor - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de poluanți pentru ape.

Protecția calității aerului - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de poluare pentru aer.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor - Echipamentele ce fac parte din instalațiile proiectate nu conțin surse de zgomote și vibrații puternice.

Protecția împotriva radiațiilor - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de radiații.

Protecția solului și a subsolului - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse de poluare a solului și a subsolului.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatică - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu conțin surse care să influențeze ecosistemele terestre sau acvatică.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public - Instalațiile ce fac obiectul prezentei documentații nu influențează așezările umane și alte obiective de interes public, aflate în imediata apropiere.

Gospodărirea deșeurilor - În timpul execuției instalațiilor se vor colecta toate deșeurile de materiale reprezentând resturi de cabluri, mase plastice, ambalaje, etc. ce rezulta și vor fi depozitate temporar până la preluarea lor de societăți comerciale specializate în valorificarea deșeurilor.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase - În instalațiile ce se vor executa nu se utilizează substanțe toxice sau periculoase.

Lucrări de reconstrucție ecologică. Datorită faptului ca nu există surse majore de poluare a mediului iar sursele minore se încadrează în limitele specificate de normativele în vigoare, nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

Prevederi pentru monitorizarea mediului. Măsuri pentru evitarea riscurilor de poluare

Vor fi luate măsuri pentru depozitarea în condiții corespunzătoare a acumulatorilor ieșiți din uz.

## Criteria, parametri si nivele de performanta

Reducerea riscului de izbucnire si propagare a incendiului se face prin limitarea surselor potențiale de aprindere si existentei materialelor combustibile. Pe timpul exploatării instalațiilor aferente construcțiilor și instalațiilor se interzice:

- a) neasigurarea supravegherii conform instrucțiunilor de funcționare;
- b) funcționarea fără sistemele, aparatele și echipamentele necesare conform instrucțiunilor de funcționare pentru controlul și menținerea parametrilor privind siguranță în funcționare sau înlocuirea acestora cu altele supradimensionate;
- c) întreținerea necorespunzătoare a elementelor prevăzute pentru izolare termica sau electrica ori pentru separare;
- d) depășirea termenelor stabilite pentru efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații sau executarea necorespunzătoare a acestora;
- e) executarea lucrărilor de întreținere și reparații sau a unor modificări de către personal neautorizat.

## Masuri pentru protectia la foc

În încăperile tablourilor electrice de distribuție se vor utiliza ca mijloace de primă intervenție stingătoarele cu praf și bioxid de carbon. În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitate.

La instalațiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf și bioxid de carbon. Mijloacele de prima intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în perfecta stare de utilizare în permanența, amplasate în locuri vizibile, usor accesibile și ferite de îngheț.

## Amplasarea echipamentelor, a aparatajului si pozarea traseelor de cablu

Înterupătoarele manuale se vor amplasa la o înalțime de 1,20 m de pardoseala și prizele la o înalțime de 0,60 m de pardoseala. Contactul se va conecta si deconecta în mod obligatoriu conductorul de fază. Grupurile de prize și înterupătoare se vor monta cu latura lunga orizontala. Soluțiile de prinderi, fixări, străpungeri prin perete și planșee trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcții.

Se vor lua măsuri constructive de protecție antiseismică în corelare cu gradul de seismicitate al zonei în care este amplasată clădirea prin asigurarea tablourilor electrice și a echipamentelor împotriva răsturnării sau desprinderii, prin realizarea unor fixări corespunzătoare.

Distanțele între cablurile ce fac parte din instalațiile electrice de forță (iluminat, prize, alimentare echipamente) și cele de curenti slabi vor respecta prevederile conform I18/1-2001 art.:6.5.2., art.:6.5.3., art.:6.5.5 (minim 25 cm pentru traseele paralele și neprotejate sau 5 cm în cazul protejării cablurilor cu tevi metalice).

### **LUCRĂRI PRIVIND ORGANIZAREA DE ȘANTIER**

Pentru organizarea de șantier aferentă lucrărilor proiectate, beneficiarul va pune la dispoziție un teren pe care se va amenaja organizarea de șantier destinată construcției obiectivului.

Organizarea de șantier va cuprinde următoarele tipuri de lucrări:

- amenajarea unor platforme pietruite;
- împrejmuiri;
- montare WC-uri ecologice vidanjabile;
- containere birouri/depozitare.

La terminarea lucrărilor de execuție la obiectivul principal, terenul folosit pentru organizarea de șantier se va aduce la forma inițială, sau se va păstra, în funcție de specificațiile transmise de beneficiar executantului.

#### **d) probe tehnologice și teste**

Conform normativelor în vigoare și a specificațiilor menționate în funcție de specificul lucrărilor proiectate.

### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții**

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

#### **Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (lei)**

(aprilie 2023)

conf. deviz anexat

(cu TVA)

conf. deviz anexat

(fără TVA)

#### **Construcții-montaj (C+M) (lei)**

(aprilie 2023)

conf. deviz anexat

(cu TVA)

conf. deviz anexat

(fără TVA)

Curs Euro conform **BNR** la data de 07.04.2023 = 4,9367 Lei/Euro

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de

**investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

**Capacități (în unități fizice și valorice)**

Categoria de importanță: C – normală;  
Clasa de importanță: III – normală.

**c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții**  
Conform listelor de evaluare a lucrărilor de investiție.

**d) durata estimată de execuție a investiției, exprimată în luni**

**Durata de realizare a investiției (luni) – PROIECTARE + EXECUȚIE**  
**2 (luni) + 12 (luni)**

GRAFIC DE EȘALONARE						
	PROIECTARE			EXECUȚIE		
Luna	0,5	...	2	3	...	14
Lucrări Proiectate						

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

Conformarea cu reglementările specifice în vigoare se face respectând Legea 50-1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – republicată, procedurile privind recepția la terminarea lucrărilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finală.

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

Fiind un proiect de utilitate publică, negenerator de profit, 100%, valoarea totală estimată a investiției va putea fi finanțată prin surse atrase de beneficiar acestea putând fi fonduri europene, fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.



## **6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

**Acestea vor fi puse la dispoziție sau/ și anexate la prezenta documentație prin grija beneficiarului, (dacă este cazul), în funcție de certificatul de urbanism eliberat de autoritățile locale pentru fiecare subcapitol amintit mai jos:**

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire;
- 6.2. Extras de C.F., cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege;
- 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică;
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților;
- 6.5. Studiu topografic
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

## **7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

**Beneficiarul investiției:** **MUNICIPIUL ARAD**

Municipiul Arad, B-dul Revoluției, Nr. 75, Județul Arad

Tel.: 0040-257-281850

CUI 3519925

**7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare**

**Durata de realizare a investiției (luni) – PROIECTARE + EXECUȚIE**

**2 (luni) + 12 (luni)**

GRAFIC DE EȘALONARE						
	PROIECTARE			EXECUȚIE		
Luna	0,5	...	2	3	...	14
Lucrări Proiectate						

	lei
<b>AN I</b>	<b>Conform aprobare finanțare</b>
C+M	Conform aprobare finanțare
<b>AN II</b>	<b>Conform aprobare finanțare</b>
C+M	Conform aprobare finanțare

Pentru realizarea investiției de bază, lucrările propuse se vor executa de către firme specializate și autorizate, acest gen de lucrări fiind complexe și necesită personal de specialitate calificat, respectiv firme care să asigure furnizarea echipamentelor tehnologice cu sau fără montaj, necesare specificului funcțiunii din proiect.

### 7.3. Strategia de exploatare / operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

În perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat.

Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:

- Instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare;
- Încheierea de contracte cu furnizori competitivi;
- Cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
- Optimizarea legăturilor instituționale.

Lucrările de întreținere curentă și reparații periodice se pot realiza cu personal propriu până la o anumită complexitate a lucrărilor, cu utilajele din dotarea beneficiarului, pentru lucrări caracteristice fiind necesare societăți cu personal și utilaje specifice fiecărei categorii de lucrări în parte.

La estimarea costurilor de întreținere și reparații necesare s-a luat în calcul și inflația pe perioada studiată, aceste costuri având următoarea structură (similară lucrărilor de investiții):

- Manoperă (din care 20% necalificată): 40 %;
- Alte costuri (materiale): 50%;
- Profitul (constructorului): 10%.

### 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Asigurarea capacității manageriale și instituționale presupune:

- Un punct de plecare de la care cineva “aruncă” ceva “înainte” spre o anumită țintă;
- Rezolvarea unei probleme identificate sau schimbarea unei situații problematice;
- Existența unor resurse;

- Existența unor scopuri care trebuie să fie posibil de îndeplinit;
- O soluție specifică la o problemă specifică, într-un anumit context;
- Un început și un final bine definite, desfășurate într-un spațiu concret;
- Implicarea unor variate abilități de planificare și implementare, diverși parteneri, susținători, precum și a unui nr.de activități,evenimente și sarcini;
- Existența unei echipe ce țintește la binele unei organizații/comunități;
- O serie de riscuri și elemente de incertitudine;
- Existența unor obiective măsurabile care pot fi evaluate, astfel putându-se aprecia dacă s-a făcut ce s-a propus, la calitatea dorită;
- Un anumit grad de autonomie față de activitățile curente ale organizației;
- Un ciclu de viață determinat, compus din mai multe etape obligatorii, denumite astfel: identificarea, analiza și formularea proiectului, pregătirea acestuia, evaluarea preliminară a proiectului, angajarea finanțării, implementarea, monitorizarea și evaluarea finală a rezultatelor proiectului.

Așa cum este definit proiectul ca și un proces care conduce spre realizarea scopului final se recomandă ca beneficiarul să aibe pe durata implementării acestuia personal tehnic care să conducă, să coordoneze, relaționarea dintre toți factorii implicați în cadrul acestuia.

## **8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

Având în vedere tema de proiectare dată de Primăria Municipiului Arad, respectiv certificatul de urbanism din scenariile luate în considerare în prezenta documentație, scenariul "Cu proiect" este considerat varianta optimă deoarece satisface solicitările beneficiarului date prin tema de proiectare iar proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung, având o durabilitate și o utilitate sporită din toate punctele de vedere, asigurând un grad de satisfacție ridicat pentru zona studiată, toți riveranii din această zonă.

Din punct de vedere socio - economic, realizarea acestei investiții va genera o serie de beneficii sociale fiind valorificate următoarele oportunități:

- asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a zonei;
- îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin punerea la dispoziție și asigurare cu utilități a zonei noi amenajate pentru dezvoltare;
- atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei;
- asigurarea accesului la căile principale de transport;

Impactul proiectului din punct de vedere social urmărește aspectele privind beneficiile pe care acesta le oferă beneficiarilor din toate categoriile de utilizatori.

**ÎNTOCMIT,**  
**S.C. DROMCONS S.R.L.**  
**Ing. Florentin IVAȘCA**





## DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării investiției  
conform HGR 907 / 2016

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea	TVA	Valoarea
		(fără TVA)	Lei	(inclusiv TVA)
1	2	3	4	5
	<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli ptr. obținerea și amenajarea terenului</b>			
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL I</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>			
2.1.	Utilități	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL II</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>			
3.1.	Studii	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3.1.1. Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3.	Expertiza tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4.	Evaluare ANEVAR	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	112,334.43	21,343.54	133,677.97
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiul de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	21,000.00	3,990.00	24,990.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	4,015.93	763.03	4,778.95
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	80,318.50	15,260.52	95,579.02
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru pregătirea dosarului de finanțare a obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru implementarea proiectului de finanțare a obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	44,175.18	8,393.28	52,568.46
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	20,079.63	3,815.13	23,894.75
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	16,063.70	3,052.10	19,115.80
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	4,015.93	763.03	4,778.95
	3.8.2. Dirigenție de șantier	24,095.55	4,578.15	28,673.70
	<b>TOTAL CAPITOL III</b>	<b>175,509.60</b>	<b>33,346.82</b>	<b>208,856.42</b>
	<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>			
4.1.	Construcții și instalații	1,606,370.00	305,210.30	1,911,580.30
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1,114,120.00	211,682.80	1,325,802.80
	4.1.2. Rezistență	0.00	0.00	0.00
	4.1.3. Arhitectură	0.00	0.00	0.00
	4.1.4. Instalații	492,250.00	93,527.50	585,777.50
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL IV</b>	<b>1,606,370.00</b>	<b>305,210.30</b>	<b>1,911,580.30</b>
	<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>			
5.1.	Organizare de șantier	48,191.10	9,156.31	57,347.41
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	32,127.40	6,104.21	38,231.61
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de șantier	16,063.70	3,052.10	19,115.80
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	17,670.07	0.00	17,670.07
	5.2.1. Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,1% din C+M)	1,606.37	0.00	1,606.37
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,5% din C+M)	8,031.85	0.00	8,031.85
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor-CSC (0,5% din C+M)	8,031.85	0.00	8,031.85
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Diverse și neprevăzute	160,637.00	30,521.03	191,158.03
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL V</b>	<b>226,498.17</b>	<b>39,677.34</b>	<b>266,175.51</b>
	<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>			
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL VI</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>2,008,377.77</b>	<b>378,234.46</b>	<b>2,386,612.23</b>
	din care C+M (1.2+1.3+1.4.+2+4.1.+4.2.+5.1.1)	<b>1,638,497.40</b>	<b>311,314.51</b>	<b>1,949,811.91</b>



Nr.crt.	Denumire devizului financiar	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
	<b>CAPITOLUL 3</b>			
3.1.	<b>Studii</b>	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3.1.1. Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3.1.1.1. Studii de teren faza S.F.	5,500.00	1,045.00	6,545.00
	3.1.1.2. Studii de teren faza P.T.+D.D.E.	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3.	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	<b>Proiectare</b>	112,334.43	21,343.54	133,677.97
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiul de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	21,000.00	3,990.00	24,990.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,015.93	763.03	4,778.95
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	80,318.50	15,260.52	95,579.02
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	<b>Consultanta</b>	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru pregatirea dosarului de finantare a obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru implementarea proiectului de finantare a obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	<b>Asistență tehnică</b>	44,175.18	8,393.28	52,568.46
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,079.63	3,815.13	23,894.75
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	16,063.70	3,052.10	19,115.80
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	4,015.93	763.03	4,778.95
	3.8.2. Dirigentie de santier	24,095.55	4,578.15	28,673.70
	<b>Total capitol 3</b>	175,509.60	33,346.82	208,856.42
	<b>CAPITOLUL 5</b>			
5.1.	<b>Organizare de șantier</b>	48,191.10	9,156.31	57,347.41
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	32,127.40	6,104.21	38,231.61
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	16,063.70	3,052.10	19,115.80
5.2.	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	17,670.07	0.00	17,670.07
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,1% din C+M)	1,606.37	0.00	1,606.37
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,5% din C+M)	8,031.85	0.00	8,031.85
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC (0,5% din C+M)	8,031.85	0.00	8,031.85
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Diverse si neprevazute (10 %)	160,637.00	30,521.03	191,158.03
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	<b>Total capitol 5</b>	228,498.17	39,677.34	266,175.51
	<b>TOTAL GENERAL</b>	402,007.77	73,024.16	475,031.93

ÎNTOCMIT:  
Ing. Florentin IVĂSCA




Pr.nr: 23 15 / 2023

Faza: S.F.

Denumirea: ÎNTOCMIRE FAZA SF - UTILITATI CONSTRUIRE CRESA MICA ,STRADA VOINICILOR, NR.1/24, MUNICIPIUL ARAD, JUDETUL ARAD

Anexa 3

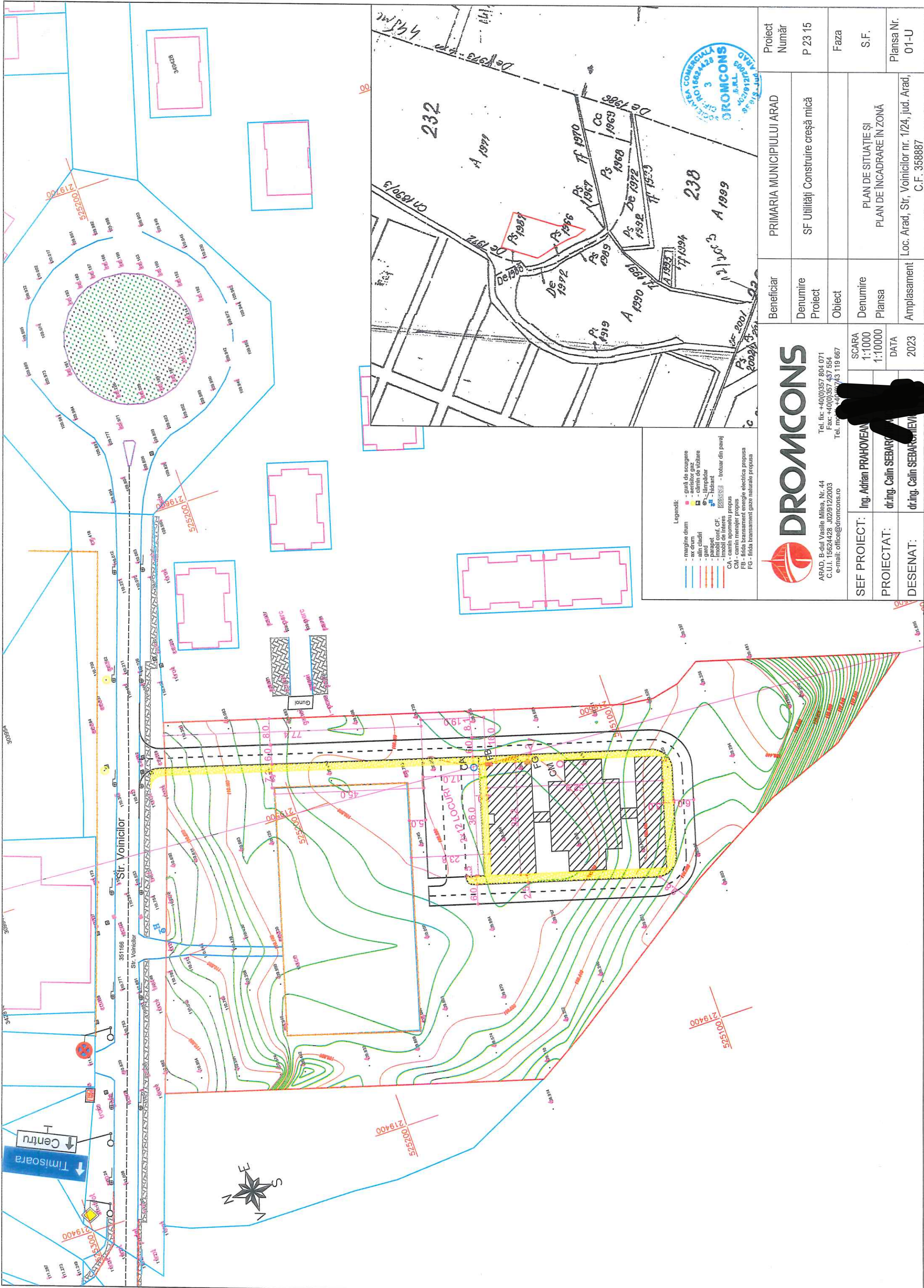
## CENTRALIZATOR FINANCIAR

Nr.crt.	Denumire capitole	Cantitate	U.M.	Pret / U.M.	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
				lei	lei	lei	lei
	Centralizator financiar						
1	RETEA APA				40,880.00	7,767.20	48,647.20
1.1	Conducta PE-HD DN=63 mm	130.00	m	144.00	18,720.00	3,556.80	22,276.80
1.2	Camin apometru DN=1000 mm, H=1500 mm	1.00	buc	2,160.00	2,160.00	410.40	2,570.40
1.3	Hidranti stradali	2.00	buc	10,000.00	20,000.00	3,800.00	23,800.00
2	RETEA CANALIZARE				147,360.00	27,998.40	175,358.40
2.1	Conducta PVC-KG DN=315 mm	150.00	m	960.00	144,000.00	27,360.00	171,360.00
2.2	Camin racord DN=1000 mm, H=2500 mm	1.00	buc	3,360.00	3,360.00	638.40	3,998.40
3	RETEA ENERGIE ELECTRICA SI ILUMINAT STRADAL				200,200.00	38,038.00	238,238.00
3.1	Cablu electric CYY 4x70 mmp	230.00	m	360.00	82,800.00	15,732.00	98,532.00
3.2	Frrida bransament, cofret	1.00	buc	2,400.00	2,400.00	456.00	2,856.00
3.2	Iluminat stradal (stalpi iluminat)	10.00	buc	11,500.00	115,000.00	21,850.00	136,850.00
4	RETEA GAZ				22,560.00	4,286.40	26,846.40
4.1	Conducta gaz PE-HD DN=63 mm	140.00	m	144.00	20,160.00	3,830.40	23,990.40
4.2	Cutie racord, regulator	1.00	buc	2,400.00	2,400.00	456.00	2,856.00
5	REFACERE CAROSABIL				81,250.00	15,437.50	96,687.50
5.1	Refacere carosabil	325.00	mp	250.00	81,250.00	15,437.50	96,687.50
	TOTAL INSTALATII				492,250.00	93,527.50	585,777.50
6	ALEI AUTO				623,350.00	118,436.50	741,786.50
6.1	Parte carosabila	1,781.00	mp	350.00	623,350.00	118,436.50	741,786.50
7	TROTUARE				183,900.00	34,941.00	218,841.00
7.1	Executie trotuare	613.00	mp	300.00	183,900.00	34,941.00	218,841.00
8	PARCARE				148,750.00	28,262.50	177,012.50
8.1	Executie parcare	425.00	mp	350.00	148,750.00	28,262.50	177,012.50
9	LUCRARI CONEXE				158,120.00	30,042.80	188,162.80
9.1	Spatii verzi	607.00	mp	60.00	36,420.00	6,919.80	43,339.80
9.2	Pubele ecologice	4.00	buc	1,800.00	7,200.00	1,368.00	8,568.00
9.3	Imprejmuire	438.00	m	250.00	109,500.00	20,805.00	130,305.00
9.4	Poarta acces	1.00	buc	5,000.00	5,000.00	950.00	5,950.00
	TOTAL LUCRARI PARTE CAROSABILA, TROTUARE, PARCARE, CONEXE				1,114,120.00	211,682.80	1,325,802.80
	TOTAL				1,606,370.00	305,210.30	1,911,580.30

ÎNTOCMIRE  
Ing. Florentin VAȘCA  
DROMCONS S.R.L.  
102/912/2003  
SEBIS - Jud. ARAD







- Legendă:
- margine drum
  - ax drum
  - alini. caștili
  - pasare
  - imobil conf. CF.
  - imobil de interes
  - CA - caranți apometru propus
  - CM - caranți manșon propus
  - FB - firea în ansamblu energie electrică propusă
  - FG - firea în ansamblu gaze naturale propusă
- - gură de scurgere
  - - separator gaze
  - - punct de viciulare
  - - birou
  - - hidrant
  - - toatar din paraj

**DROMCONS**  
 ARAD, B-dul Vasile Milea, Nr. 44  
 C.U.I. 15624428 J02912/2003  
 e-mail: office@dromcons.ro  
 Tel. fix: +40(0)357 804 071  
 Fax: +40(0)357 437 554  
 Tel. mobil: +40(0)743 119 667

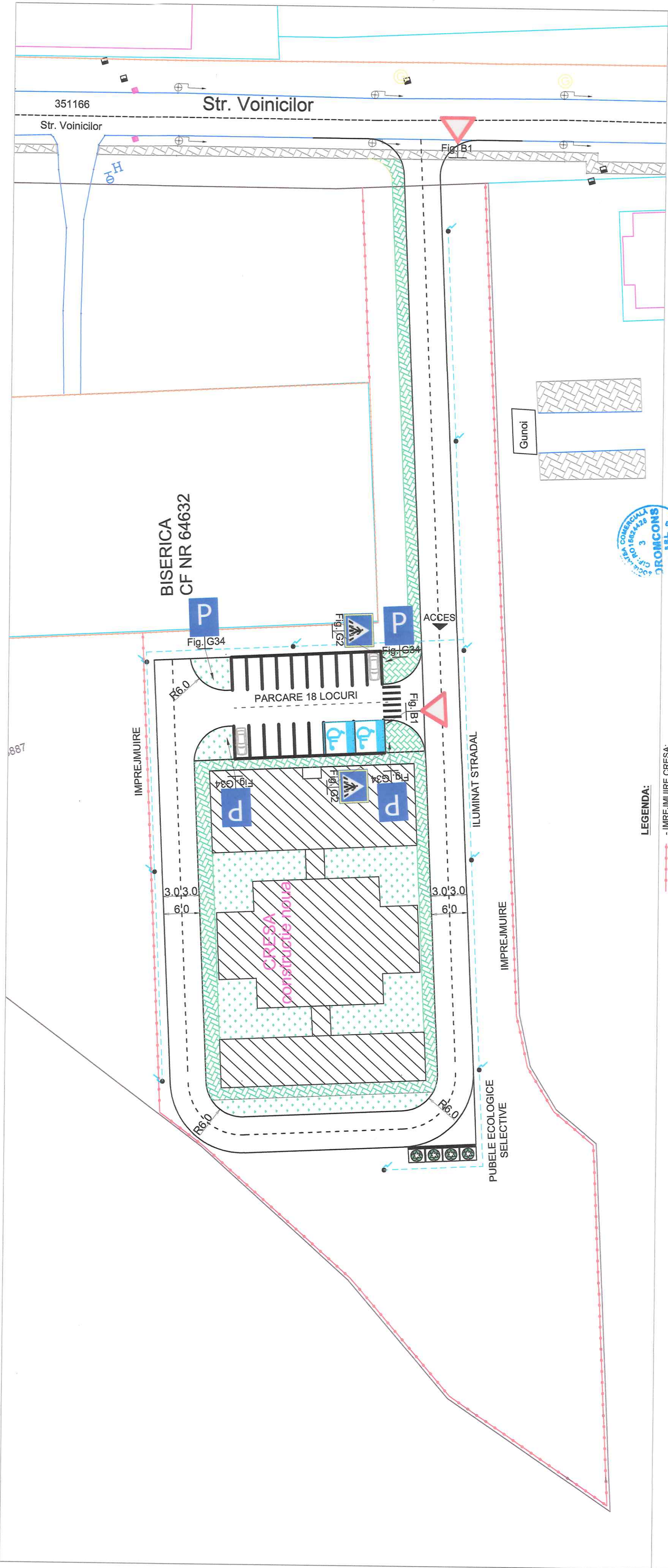
SEF PROIECT: **Ing. Adrian PRAHOVEAN**  
 PROIECTAT: **dr.ing. Calin SEBAROIEVICI**  
 DESENAT: **dr.ing. Calin SEBAROIEVICI**

SCARA  
 1:1000  
 1:10000  
 DATA  
 2023

Beneficiar	PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD	Proiect Număr	P 23 15
Denumire Proiect	SF Utilități Construire creșă mică	Faza	S.F.
Obiect	PLAN DE SITUATIE SI PLAN DE INCADRARE ÎN ZONĂ	Plansa Nr.	01-U
Denumire Planșa	Loc. Arad, Str. Voinicilor nr. 1/24, jud. Arad, C.F. 358887	Amplasament	







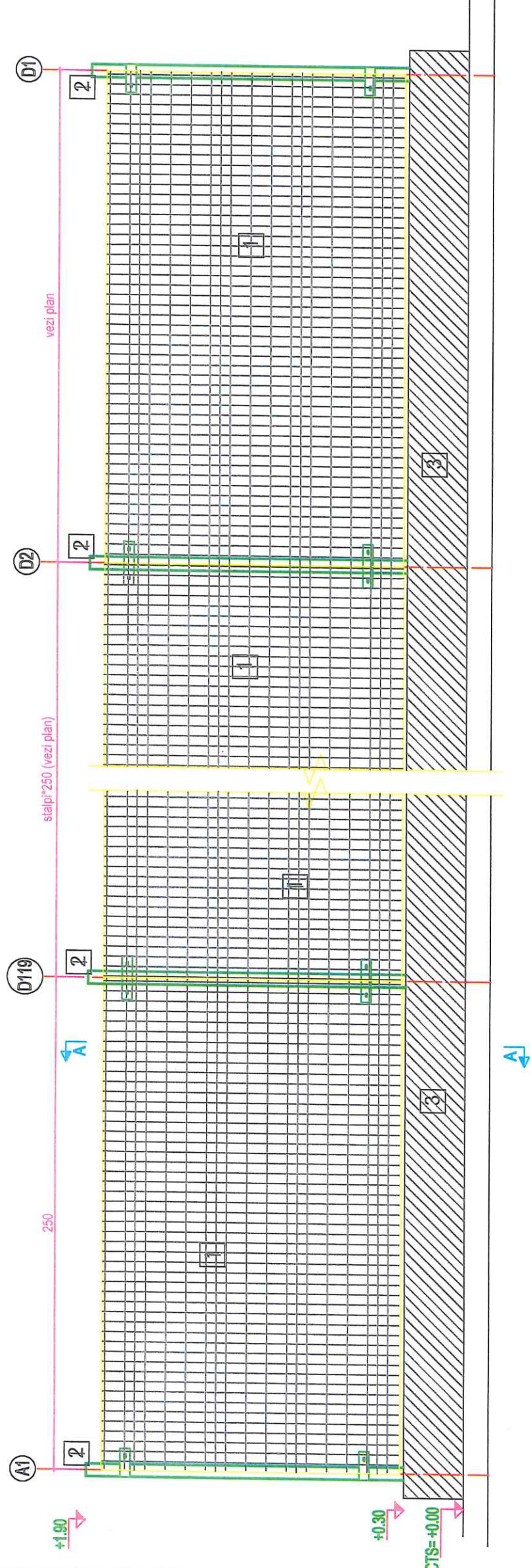
**LEGENDA:**

- IMPREJMUIRE CREȘA;
- LOC DE PARCARE PARCARE AUTO SIMPLU;
- LOC DE PARCARE AUTO PERSOANE CU DIZABILITĂȚI;
- ACCES AUTO SI PIETONAL IN CURTEA CREȘEI;
- CORP PUBLIC DE ILUMINAT SI REȚEA DE ALIMENTARE;
- PUBELE ECOLOGICE GUNOI SELECTIV;
- TROTUAR / ZONA CU PAVAJE;
- ZONA VERDE;

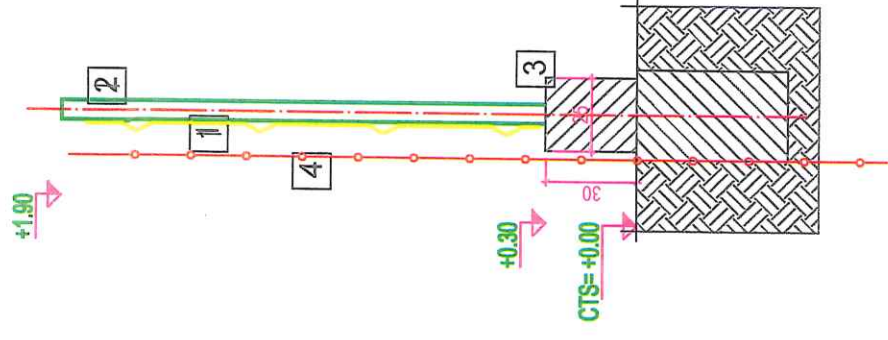
<b>DROMCONS</b> ARAD, B-dul Vasile Milea, Nr. 44 C.U.I. 15624428 J02/912/2003 e-mail: office@dromcons.ro Tel: +400357 804 071 Tel: +400357 804 554 Tel: +400357 804 554 e-mail: office@dromcons.ro	Beneficiar	Primăria Municipiului Arad	Proiect Număr	P 23 15
	Denumire Proiect	SF Utilități Construire creșă mică	Faza	S.F.
Obiect	PLAN DE SITUAȚIE ILUMINAT PUBLIC, IMPREJMUIRE, PARCARI, ALEI AUTO SI PIETONALE	Amplasament	Loc. Arad, Str. Voinicilor nr. 124, jud. Arad, C.F. 358887	Plansa Nr. 01-D
SEF PROIECT:	Ing. Adrian PRAHOVE	SCARA	1:500	DATA
PROIECTAT:	Ing. Florentin NAȘCA	DATA	2023	
DESENAT:	Ing. Eugen ZAMFIR			



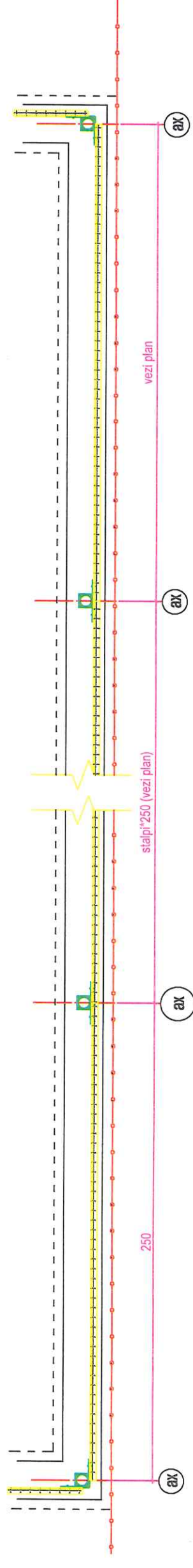
VEDERE IN ELEVATE  
1/25



A-A  
SECTIUNE CURENTA GARD  
1/25



VEDERE IN PLAN  
1/25



LEGENDA:

- 1 - Panou de gard, metalic, bordurat 1.5x2.5m;
- 2 - Stalp metalic rectangular sau rotund;
- 3 - Fundatie 25x30 din beton armat.



<b>DROMCONS</b> ARAD, B-dul Vasile Milea, Nr. 44 C.U.I. 1562428 J02/912/2003 e-mail: office@dromcons.ro		Beneficiar	PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD	Proiect Numar	P 23 15
SEF PROIECT	Ing. Adrian PRAHOVEANU	Denumire Proiect	SF Utilități Construire creșă mică	Faza	S.F.
PROIECTAT	Ing. Florentin IVAȘCA	Obiect		DETALIU IMPREJMUIRE CRESA	
DESENAT	Eugen ZAMFIR	Denumire Plansa			Loc. Arad, Str. Voinicilor nr. 1/24, jud. Arad, C.F. 358887
		Amplasamet			Plansa Nr. 02-D
		SCARA			
		1:25			
		DATA			
		2023			