

---

Beneficiar: **MUNICIPIUL LUGOJ**

---

Cod proiect: **17/136889**

---

Denumirea lucrării: **DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN  
PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD.  
TIMIȘ**

Faza: **PT**

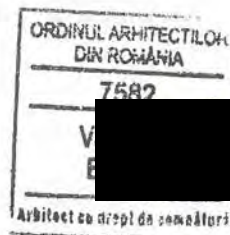
---

Data: **MAI 2026**

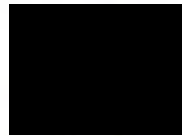
---

**LISTĂ DE SEMNATURI**

Arhitect : Valentin ENCIU



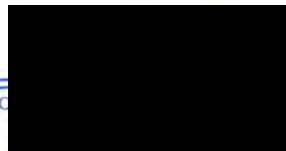
Expert IT : Andrei MIRITESCU



Inginer IE: Marius OPREA



Manager proiect: Mirela Diana RADU



Nr. Certificat: 3148  
ISO 45001:2018



Nr. Certificat: 5563  
ISO 14001:2015



Nr. Certificat: 6814  
ISO 9001:2015

**REFERAT nr. 433.1 din 22.05.2026**

privind verificarea de calitate la cerința: toate cerințele, conform Legii 10/1995 pentru specialitatea Instalații Electrice (Ie) a proiectului de specialitate

**1. DATE DE IDENTIFICARE:**

Denumire Proiect	Nr. Proiect		
Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș	17/136889		
Fază Proiect	Proiectant de Specilitate	Beneficiar	Amplasament
DTAC+PT	S.C. Helistech Engineering S.R.L.	Primăria Municipiul Lugoj	Municipiul Lugoj, jud. Timiș

**2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCȚIEI:**

Documentația întocmită se referă la un obiectiv echipat cu instalații electrice și asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, cu modificările ulterioare, specifice temei, respectiv:

**A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE:**

1. Instalațiile electrice s-au conceput, se vor realiza cu echipamente adecvate și se vor amplasa astfel încât să se asigure protecția acestora la acțiunea agenților chimici sau de mediu;

**B. SECURITATE LA INCENDIU:**

1. Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;

**C. IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:**

1. Sistemul de iluminat va fi prevăzut cu corpuri de iluminat LED;

**D. SIGURANȚA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE:** Obiectivul va fi prevăzut cu:

1. Sistem de protecție împotriva șocurilor electrice, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN, cumulat cu DDR.
2. Sisteme de management urban, cu comunicații la distanță;
3. Alimentarea cu energie electrică care se asigura de furnizorul extern.

Investiția se realizează cu echipamente care au certificat de conformitate, conform Legii nr: 608.

**3. DOCUMENTE CARE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:**

**A. PIESE SCRISE:** conform borderou piese scrise;

**B. PIESE DESENATE:** conform borderou piese desenate;

**4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:**

În urma verificării se consideră faza DTAC+PTH corespunzătoare, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 5(cinci) exepulare  
Proiectant General,



Am predat 5(cinci) exemplare  
Verificator Tehnic Atestat,  
Ing. Bogdan R. Chibzui  
L.S.



**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

DI. [REDACTED]

Cod numeric personal: [REDACTED]

Profesia: ing.

**ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul de atestare tehnico-profesională - **Ie** - Instalații electrice aferente  
construcțiilor  
Nivelul: **I**

Data emiterii: 22.11.2022

Valabilită de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

[REDACTED] R

(LS)

Șef birou,  
Andreea UNCROȘ

Semnătura titularului

Prezenta legătură este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

MDLPAI

**Seria CAV Nr. 10846**

**BORDEROU**

	<b>PARTE SCRISA</b>	Tip coala	Nr. pag.
	PAGINA DE GARDA		
	LISTA DE SEMNATURI		
	BORDEROU		
I	MEMORIU TEHNIC GENERAL	A4	46
II	MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI		
III	BREVIARE DE CALCUL		
IV	ANEXE	A4	135

	<b>PARTE DESENATA</b>		
	PLAN DE INCADRARE	A0	A01
	PLAN DE SITUATIE STATIE MILOSOVICI	A3	A02
	PLAN DE SITUATIE STATIE OCOLUL SILVIC	A3	A03
	PLAN DE SITUATIE STATIE GRADINITA BOCSA	A3	A04
	PLAN DE SITUATIE STATIE IC DRAGAN	A3	A05
	PLAN DE SITUATIE STATIE STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	A3	A06
	PLAN DE SITUATIE STATIE STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	A3	A07
	PLAN DE SITUATIE STATIE, STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	A3	A08
V	PLAN DE SITUATIE STATIE STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	A3	A09
	PLAN DE SITUATIE STATIE STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	A3	A10
	PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	A3	A11
	PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	A3	A12
	PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	A3	A13
	PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	A3	A14
	PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	A3	A15
	DETALIU D.1 - STATIE AUTOBUZ - PRINDERE ANCORA CHIMICA - TUB CABLURI	A3	A16



# I. MEMORIU TEHNIC

## CAPITOLUL I - DATE GENERALE ȘI SITUAȚIA EXISTENTĂ

### 1.1 Informații generale privind obiectivul de investiții

<b>Denumirea proiectului:</b>	<i>Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Jud. Timiș;</i>
<b>Amplasamentul:</b>	<i>Municipiul LUGOJ, Jud. Timiș;</i>
<b>Ordonatorul principal de credite:</b>	<i>Primăria Municipiului LUGOJ, Jud. Timiș;</i>
<b>Investitorul:</b>	<i>Primăria Municipiului LUGOJ, Jud. Timiș;</i>
<b>Beneficiarul investiției:</b>	<i>Primăria Municipiului LUGOJ, Jud. Timiș;</i>
<b>Elaboratorul proiectului tehnic:</b>	<i>S.C. HELISTECH ENGINEERING S.R.L.;</i>

Proiectul Dezvoltarea unui sistem de Management Urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, „Sistem de Management Urban Integrat pentru Transportul Verde în Municipiul Lugoj” are ca obiect realizarea infrastructurii tehnice necesare implementării unui sistem digital integrat pentru managementul transportului public și al mobilității urbane.

Lugoj este municipiu de rang II în Regiunea Vest, cu rol strategic în rețeaua de transport rutier și feroviar național și european. Localitatea este amplasată pe coridorul E70 (parte a Coridorului IV Pan-European) și are acces direct la Autostrada A1 prin intermediul centurii ocolitoare.

Suprafața administrativă este de 97,7 km<sup>2</sup> și populație (1 ianuarie 2023): 44.571 locuitori. Poziția geografică determină un volum semnificativ de trafic de tranzit și trafic local, în special pe axele principale și în zona centrală.

### 1.2 Amplasament și caracteristici teritoriale

#### a). descrierea amplasamentului:

Municipiul Lugoj este situat în vestul țării, pe malurile râului Timiș. Extremitatea sudică a teritoriului administrativ al municipiului Lugoj se află la 45°39'04" latitudine nordică, în timp ce extremitatea nordică la 45°45'36" latitudine nordică, fiind situat la jumătatea distanței dintre Ecuator și Polul Nord. Pe axa vest-est Lugojul este cuprins între 21°51'35" longitudine estică și 21°57'56" longitudine estică.

Municipiul Lugoj este situat la aproximativ 60 km de municipiul Timișoara, 58 km de municipiul Reșița și 45 km de Caransebeș. Orașul este traversat de râul Timiș, care generează puncte critice de traversare și zone de concentrare a fluxurilor de trafic.

Accesul rutier este asigurat prin: DN68, E70, Autostrada A1 și Centura ocolitoare.

#### b). topografia:

Morfologic, teritoriul municipiului Lugoj aparține Câmpiei înalte a Lugojuului și Dealurilor Lugojuului. Situat în zona de contact a acestor unități, orașul s-a dezvoltat pe terasa inferioară a Timișului, pe ambele maluri ale acestuia. Unitatea de relief în care se află Lugojuul este Câmpia Lugojuului, ce pătrunde adânc în zona dealurilor piemontane. Altitudinea medie a zonei este de 124 m deasupra nivelului mării.

**c). clima și fenomenele naturale specifice zonei:**

Din punct de vedere climatic, zona Lugojuului se încadrează în climatul temperat continental moderat, cu influențe din vestul și sudul continentului, caracterizat prin ierni blânde și veri răcoroase. Influențele submediteraneene se fac simțite prin amplitudini termice relativ mici și apariția celui de-al doilea maxim în regimul precipitațiilor (toamna).

Foarte frecvente sunt aici masele de aer ciclonal, care, venind din regiunea Mării Mediterane și Mării Adriatice, provoacă dezghețuri și topirea timpurie a zăpezii din timpul iernii. Din analiza regimului temperaturii aerului la Stația Meteorologică Lugoj s-a constatat că temperatura medie anuală este de 10,6 grade C.

**d). geologia, seismicitatea:**

Nu este cazul

**e). devierile și protejările de utilități afectate:**

Sistemele care se vor realiza prin proiect nu interferează cu nici un tip de rețele edilitare existente pe amplasamentele propuse, astfel încât nu va fi necesară relocarea sau protejarea unor astfel de rețele.

**f). sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:**

Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare sau firdelile de distribuție disponibile în zonă.

**g). căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea:**

Nu este cazul.

**h). căile de acces provizorii:**

Nu este cazul.

**i). bunuri de patrimoniu cultural imobil:**

Nu este cazul.

Infrastructura existentă permite dezvoltarea unui sistem ITS integrat, fără intervenții structurale majore asupra rețelei rutiere.

### **1.3 Situația existentă a sistemului de transport public**

În Municipiul Lugoj, serviciul de transport public local (autobuze, rute urbane) este asigurat de către societatea Transport Local Lugoj SRL, în baza unui contract de delegare a gestiunii serviciului public de transport încheiat cu Primăria Municipiului Lugoj. Această societate a preluat serviciul începând din 2023 și operează rețeaua de autobuze locală, incluzând și vehicule electrice achiziționate prin fonduri europene.

În prezent sunt operate 7 rute principale cu autobuze și/sau microbuz, care acoperă principalele zone ale orașului, legând cartiere și puncte cheie precum Gară, Lidl, Parcul George Enescu, zone rezidențiale și școli.

1. Traseul **nr. 1** – *Centrul Logistic LIDL – str. Țesătorilor și retur*
2. Traseul **nr. 2** – *Centrul educativ Sf. Ioana Antida – str. Livezilor și retur*
3. Traseul **nr. 3** – *Cartier I.C. Drăgan – Univ. Europeană Drăgan – str. Salcâmului (TIROL) și retur*
4. Traseul **nr. 3B** – *Str. Buziașului – str. Salcâmului (TIROL) și retur*
5. Traseul **nr. 4** – *Gară – Tapia – Măguri și retur*
6. Traseul **nr. 5** – *Gară – Aleea Țesătorilor – str. Salcâmului (TIROL) și retur*
7. Traseul **nr. 2B** – *Centrul educativ Sf. Ioana Antida – Parcul G. Enescu (variantă)*

Conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al municipiului Lugoj, în oraș există 45 de stații de autobuz pentru transportul public local, din acestea, o parte sunt dotate cu adăposturi.

În prezent, flota de transport include:

- 4 autobuze tradiționale (diesel/Euro3-Euro4)
- 9 autobuze electrice achiziționate prin Programul Operațional Regional
- 3 autobuze electrice în curs de achiziție prin PNRR
- peste 20 stații de încărcare pentru vehicule electrice în implementare

Flota este în proces de modernizare și extindere, cu fonduri europene și proiecte locale, pentru a avea mai multe autobuze electrice și microbuze eco în viitor.

Autobuzele electrice sunt echipate cu sistem IT&C furnizat prin specificațiile MDLPA, incluzând:

- Computer de gestiune și management al traficului
- Sistem de numărare automată a pasagerilor
- Sistem de supraveghere video
- Sistem de afișaj interior/exterior
- Router Wi-Fi pentru călători
- Sistem de transfer date

Infrastructura pentru Sisteme Inteligente de Transport (ITS) existentă are următoarele detalii:

- semaforizarea este preponderent cu ciclu fix;
- nu există un centru integrat de management al traficului;
- datele de trafic nu sunt colectate și analizate unitar;
- nu există prioritizare a transportului public în intersecții;
- sistemul de ticketing nu este integrat la nivel de platformă urbană unificată;
- informarea călătorilor în timp real este limitată la funcționalitățile vehiculelor.

Analiza situației existente evidențiază următoarele limitări tehnice:

- Lipsa unei platforme unice de management și analiză a datelor.
- Lipsa corelării dintre poziția vehiculelor și infrastructura rutieră.
- Lipsa unei soluții integrate de e-ticketing interoperabile.
- Lipsa monitorizării centralizate a echipamentelor din teren.
- Lipsa mecanismelor automate de raportare și analiză predictivă.
- Lipsa integrării cu sisteme complementare (ex: bike-sharing).

Deși municipiul a realizat un progres important prin electrificarea flotei, infrastructura digitală actuală NU permite:

- optimizarea timpurilor de parcurs;

- analiza datelor pentru adaptarea rutelor;
- prioritizarea transportului public;
- implementarea unui ecosistem digital unificat;
- integrarea serviciilor de mobilitate într-un cont unic de utilizator.

#### 1.4 Soluția tehnică propusă

Soluția propusă constă în implementarea unui Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, organizat pe o arhitectură modulară, scalabilă și interoperabilă.

Dimensionarea sistemului s-a realizat pe baza următoarelor criterii:

- numărul actual de vehicule electrice în exploatare;
- extinderea flotei prin PNRR;
- distribuția fluxurilor de călători în stații;
- necesitatea asigurării continuității operaționale;
- redundanța infrastructurii IT;
- scalabilitatea sistemului pentru extinderi viitoare.

Soluția este dimensionată pentru situația actuală, cu posibilitate de extindere fără modificări structurale majore.

Sistemul este proiectat pentru:

- extinderea numărului de vehicule;
- integrarea cu semaforizare inteligentă;
- implementarea prioritizării transportului public.

Extinderea se poate realiza fără înlocuirea infrastructurii centrale.

Sistemul Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing va include:

Nr. crt	Articol	Cantitate
1.	Computer de bord	9
2.	Validator dual Dual Contactless (Bancar/Transport)	18
3.	Switch Ethernet Industrial și tablou electric (echipament îmbarcat)	9
4.	Aplicatie de e-ticketing	1
5.	Centru de date	1
6.	Locatie de eliberare carduri	1
7.	Terminal Portabil All-In-One (Control, Validare și Emitere)	5
8.	Statie de autobuz cu afisaj LED timp de sosire: - Statie de autobuz cu display 55" – 5 buc - Statie de autobuz fara display 55" – 4 buc	9
9.	Montaj echipamente	1
10.	Servicii de testare si punere in functiune	1
11.	Servicii de instruire utilizatori	1
12.	Infrastrutura IT si Alimentare	1

Sistemul va permite integrarea echipamentelor existente într-o platformă unificată de operare și analiză, propunem astfel următoarele 9 locații pentru amplasarea a 9 stații de autobuz inteligente:

Nr.	Denumire Stație	CF	Coordonate	Stație autobuz
1	STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	416304	45°40'28"N 21°54'46"E	Cu display 55"
2	STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	412585	45°40'36"N 21°54'28"E	Cu display 55"
3	STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	413443	45°40'35"N 21°53'51"E	Fără display 55"
4	STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	412637	45°41'00"N 21°52'08"E	Fără display 55"
5	STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	412619	45°41'17"N 21°53'57"E	Cu display 55"
6	STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	415798	45°41'36"N 21°53'47"E	Cu display 55"
7	STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	413440	45°41'39"N 21°54'06"E	Cu display 55"
8	STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	416346	45°41'35"N 21°55'08"E	Fără display 55"
9	STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	416346	45°41'52"N 21°55'42"E	Fără display 55"

Implementarea Sistemului de Management Urban Integrat va permite:

- colectarea și centralizarea datelor în timp real;
- digitalizarea completă a procesului de taxare;
- integrarea echipamentelor existente într-o arhitectură unitară;
- creșterea fiabilității operaționale;
- reducerea emisiilor indirecte prin optimizarea exploatarei.

Beneficiarii direcți ai investiției sunt: populația municipiului Lugoj; navetiștii; turiștii; persoanele cu mobilitate redusă; operatorul de transport și administrația publică locală.

Obiectivul general al proiectului de investiție este reducerea nivelului de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) la nivelul municipiului Lugoj, în urma implementării unor măsuri investiționale și operaționale care să conducă la dezvoltarea alternativelor de transport precum și la îmbunătățirea calității și aspectului mediului urban.

#### **Regimul juridic:**

Imobilele se afla în intravilanul Municipiului Lugoj, aflate în proprietatea Municipiului Lugoj conform

extrase de Carte Funciara eliberate de Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Lugoj.

#### **Regimul economic:**

Amplasarea a 9 stații inteligente de autobuz, dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Plopilor nr. 22, și implementarea unui Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing.

#### **Regimul tehnic:**

Amplasarea a 9 stații inteligente de autobuz, dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Plopiilor nr. 22, și implementarea unui Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing.

**Caracteristicile principale ale construcției:**

Nu este cazul, amplasarea a 9 stații inteligente de autobuz și dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie.

Vecinătățile sunt existente, conform plan de încadrare și plan de situație din prezenta documentație și nu se intervine asupra acestora.

## II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

### CAPITOLUL II – DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE

#### 2.1 Computer de bord

Computerul de bord (instalat în cabina conducătorului de vehicul, pe bord) oferă șoferului posibilitatea de a interacționa cu sistemul automat de eliberare a legitimațiilor de călătorie. Computerul de bord include un sistem GPS pentru detectarea poziției vehiculului în stații și transmiterea acesteia către locația principală.

**Funcționalități:**

- Navigație, comunicare, asigurarea conexiunii cu validatoarele;
- Este responsabil de controlul validatoarelor (blocate/active), va permite conectarea cu validatoarele pentru sincronizarea timpilor, actualizarea stației următoare/traseu, asigurarea transferului de date între sistemul de taxare și serverul central, încărcarea de fișiere pentru

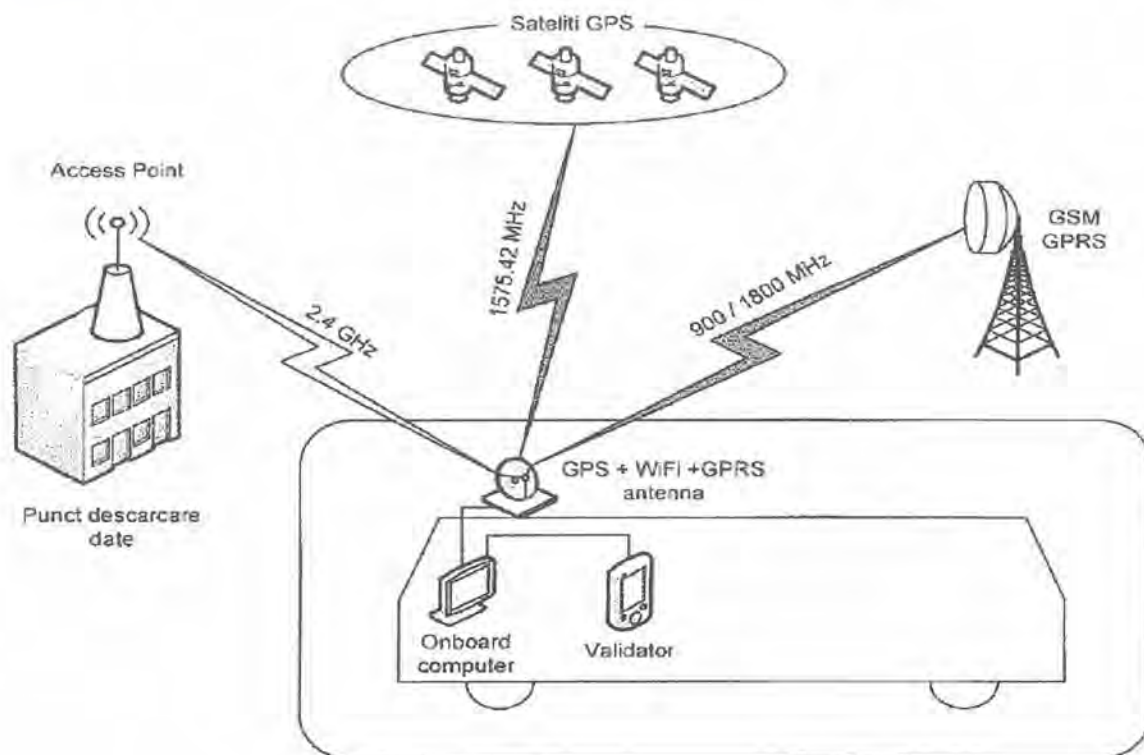


- configurarea validatoarelor si descarcarea fisierelor privind vanzarile/taxarile zilnice
- Dispune de modul GPS si capabilitati de comunicare 4G/LTE (cu suport 5G Ready) sau WIFI; sistemul de navigatie se va baza pe pozitionarea GPS a autobuzelor.
- Comunaicația cu echipamentele sistemului se face printr-un sistem de comunicare mobil bazat pe un card SIM 4G/LTE (cu suport 5G Ready), urmand un protocol de comunaicație adecvat și la o frecventa de comunaicație ce poate fi configurata si prin retea ethernet cu elementele imbarcate.
- Aplicația software instalată pe computerele de bord se actualizează automat Over- the-Air de pe serverul back-office;
- Imprimantă integrată: Imprimantă termică de mare viteză, pentru emiterea biletelor .

**Specificatii minime:**

- Procesor: minim 1,2 GHz frecventa de baza, frecventa maxima (Turbo) pana la 4,4Ghz Quad-Core (arhitectură pe 64-biți)
- Memorie RAM: minim 8 GB DDR5
- Stocare: minim 64 GB tip Industrial Grade SSD sau eMMC 5.1 cu High Endurance
- Afișaj: Diagonală minim 10” și Rezoluție HD (minim 1280 x 800), Minim 500-600 nits
- Alimentare curent: minim 9-30VDC.
- Imprimantă: Termică, viteză minim 100 mm/s, senzor „capac deschis” / „sfârșit rolă”
- Conectivitate: Ethernet / 4G / GPS / Wi-fi / GSM
- Temperatura de funcționare: -20 - +60 grade Celsius.
- Comunaicație sistem central: via Ethernet
- Actualizare software: Automat Over-the-Air (OTA) de pe serverul back-office
- Sincronizare și stocare: Salvarea informațiilor în echipament, stocarea pe memorie detașabilă și sincronizarea cu sistemul central (tranzacții, alarme, blacklist).
- Managementul alimentării: Controlul configurabil al alimentării componentelor în funcție de pragul de temperatură curent.
- Grad protecție: Minim IP54 (pentru partea frontală-rezistență la praf și stropiri cu lichide). In cazul echipamentelor alcatuite din unitate de calcul si display, display-ul trebuie respecte minim standard-ul IP 54 Modul Power Management (Timer): Obligativ, cu funcție de „Delay-off/on”. Echipamentele trebuie să rămână pornite pentru o perioadă configurabilă după oprirea motorului, pentru a permite finalizarea transferului de date către server și trebuie sa poata porni dupa pornirea motorului, intr-un interval de timp configurabil. Protecție la descărcare baterie: Sistemul trebuie să decupleze automat echipamentele dacă tensiunea bateriei autobuzului scade sub un prag critic (pentru a permite pornirea motorului ulterior).





## 2.2 Validator dual Contactless (Bancar/Transport):

Într-un Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, validatorul dual Contactless (Bancar/Transport) are un rol cheie în procesul de validare a titlurilor de călătorie (bilete / carduri) și se instalează unde călătorii accesează efectiv mijloacele de transport sau facilitățile de acces.

S-au prevăzut 2 validatoare per vehicul, amplasate: la ușa din față și la ușa mediană. Această configurație este justificată prin:

- distribuirea fluxului de îmbarcare;
- reducerea timpului de staționare în stație;
- prevenirea aglomerării;
- conformarea cu principiile de mobilitate eficientă.

Validatorul trebuie să suporte volum mare de tranzacții și să funcționeze în condiții de vibrații și variații de temperatură.

### Funcționalități:

- Validare Multi-titlu: Permite validarea cardurilor de transport (NFC), a portofelului electronic și a plăților bancare contactless (EMV L1/L2)
- Standarde Contactless: Suport complet pentru ISO/IEC 14443 Tip A și B, ISO 18092 (NFC), compatibilitate nativă cu tehnologiile Mifare (Classic, DesFire, Ultralight) și carduri bancare EMV
- Funcție de consultare a cardurilor și validare multiplă prin apăsarea unui buton
- Alegerea celui mai avantajos titlu tarifar pentru client
- Eliberarea memoriei aferente titlurilor tarifare expirate în momentul validării

- Permite validarea cardurilor de operatori ai sistemului
- Interfata prietenoasa, configurabila cu suport in limba romana si engleza
- Afisarea pe ecran a statiei curente si a seriei unice
- Integrat in sistemul de management al flotei
- Functionare offline pana la restaurarea conexiunii
- Protectie la validari repetate, cu avertizarea calatorului
- Mecanism blacklist carduri blocate
- Mesaj text, acustic si luminos diferentiat in functie de rezultatul validarii
- Informarea calatorilor asupra motivului pentru validarea esuata si prezentarea titlurilor tarifare prezente
- Verificare permanenta a starii si informarea sistemului central
- Comunicare sistem central prin intermediul computerului de bord / direct, via ethernet.
- Preluarea pozitiei GPS si a traseului curent de la computerul de bord
- Control configurabil alimentare componente in functie de pragul de temperatura curent
- Update software de la distanta automat, de pe serverul de back office, "over the air"
- Stocare pe memoria detasabila si sincronizare cu sitemul central pentru: stare componente, evenimente, alarme, informatii validare, tranzactii, blacklist
- Salvare informatii validare in echipament si in titlurile de calatorie
- Indicarea vizuala a locului destinat validarii titlurilor de calatorie

**Specificatii tehnice minimale:**

- Specificatii hardware:
- Procesor minim 1.8 GHz, 2GB SDRAM,
- 1 x ISO/IEC 14443 A
- 1 x RS232
- 1 x SD Card
- 1 x slot USB extern
- Capacitate stocare maxim 8GB
- Oprire si pornire automata

**Carcasa**

- Design modern si extensibil
- Material metalic si plastic robust industrial, rezistent la uzura, design ergonomic destinat utilizarii in autovehicule.
- Carcasa antivandalism fara colturi sau muchii dure
- Sistem de fixare pe bare cu diametrul 30-40 mm
- Arhitectura din 2 componente (partea frontala si baza), interchimbabile – baza poate ramane fixata de bara in cazul activitatilor de depanare.
- Grad de protectie: IP32 Modul de citire/ scriere fără contact: ISO 14443 A sau echivalent

**Display**

- Ecran color: minim 7" cu full touchscreen
- Rezolutie: minim 640 x 480
- Luminozitate: minim 350 cd/m<sup>2</sup>
- Antivandalism
- Afisare cifre, imagini grafice, caractere cu diacritice
- Indicator de stare

**Periferice**

- Senzori de temperatura si sistem de climatizare
- Difuzor
- Card reader
- Citire/scriere contactless carduri ISO/IEC 14443 A si B

- Protecție anti coliziune

**Comunicatii**

- Ethernet 10/100 MB
- RS232 / RS485

**Alimentare**

- Tensiune nominală: 24 Vdc
- Protecție la supracurent,
- Protecție la supratensiune;
- Protecție la polarizare inversă.

**Conditii de mediu:**

- Temperatura de funcționare: -20 - +60 grade Celsius
- Temperatura de depozitare: -40 - +70 grade Celsius
- Umiditate relativă: 5 – 95%, fără condens

**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante**

- SR EN 62368-1:2015 / 2020. Echipamente audio/video și pentru tehnologia informației și comunicațiilor. Partea 1: Cerințe de Securitate,
- SR EN 60068-2-1:2007 -20°C
- SR EN 60068-2-2:2008 +60°C
- SR EN 60068-2-6:2008
- SR EN 60068-2-27:2009
- EN 50155:2018
- SR EN 50121-3-2:2017; EN 50121-3-2:2017/A1:2019
- SR EN 55032:2015, SR EN 55032:2015/A11:2020, SR EN 55032:2015/AC 2016
- SR EN 61373:2011, EN 61373:2011/AC:2017
- SR EN 61000-4-4:2013
- SR EN 61000-4-6:2014
- SR EN 61000-4-3:2006, EN 61000-4-3:2006/A1:2008, EN 61000-4-3:2006/A2:2011, EN 61000-4-3:2020
- SR EN 61000-4-2:2009
- SR EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-1:2019
- SR EN 62262:2004
- SR EN 61140:2016
- SR EN 60529: 1995, / EN 60529: 1995/A1:2003, EN 60529: 1995/A2:2015, EN 60529: 1995/AC:2017, EN 60529: 1995/A2:2015/AC2019 IP32

ISO 9001, ISO 140001 pentru producătorul echipamentelor. Se va prezenta certificatul emis de organisme independente abilitate din care să reiasă domeniul de fabricare.

În etapa de ofertare se vor prezenta certificate de conformitate care să fie emise de autorități competente prin care să se demonstreze conformare cu standardele solicitate sau cu standardele înlocuitoare.

În etapa de ofertare se vor prezenta:

- documente/rapoarte de încercări privind conformitatea materialelor utilizate și a subansamblelor
- toate materialele și rețerele consumabile. Se va include lista materialelor consumabile și a componentelor vitale ce trebuie înlocuite.
- manual de exploatare, manual de reparații (care să includă toate reparațiile necesare), manual de întreținere planificată, manual de diagnosticare, catalog de piese de schimb și consumabile cu identificarea codului inclusiv desene de poziționare a fiecărei piese în ansamblu
- lista completă a SDV-isticii necesare

- desene tehnice ale ansamblului ca întreg și pe componente, inclusiv patru vederi laterale.

### **2.3 Switch Ethernet Industrial și tablou electric (echipament îmbarcat)**

Fiecare vehicul necesită un switch industrial pentru:

- interconectarea computerului de bord;
- validatoarelor;
- sistemului video;
- routerului LTE.

Switch-ul este dimensionat pentru trafic de date simultan (video + validări + GPS).

#### **Specificatii tehnice minime, switch:**

- Tip: Switch Industrial de tip Unmanaged
- Interfețe: Minim 5 x 10/100/1000 Mbps RJ45 Ports (Gigabit).
- Suport PoE: minim 4 porturi PoE
- Carcasă: Metalică, cu grad ridicat de disipare a căldurii (fără ventilatoare – Fanless), rezistentă la praf și vibrații.
- Alimentație: 9-36V DC, cu protecție la supratensiune și inversarea polarității.
- Temperatură de funcționare: -20°C ... +60°C
- Montaj: Kit de montaj inclus

#### **Specificatii tehnice minime Tablou Electric de Protecție și Distribuție:**

- Carcasă: Cutie dedicată, din material ignifug (ABS sau metalic), cu grad de protecție minim IP54
- Intrare: Tensiune nominală 24V DC (intervalul 9-36V standard pentru vehicule).
- Protecție: Set de siguranțe automate sau fuzibile dedicate pentru fiecare ramură
- Regletă de conexiuni: Organizată clar, cu etichete pentru fiecare consumator.

### **2.4 Aplicație de e-ticketing**

Într-un Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, Aplicația de e-ticketing este componenta software prin care sunt gestionate digital titlurile de călătorie, utilizatorii, tranzacțiile și regulile tarifare. Ea reprezintă „creierul” comercial al sistemului.

**1. Modulul aplicație mobilă** - Prin această aplicație se va pune la dispoziția călătorilor un mijloc simplu și convenabil de informare cu următoarele funcționalități:

- Detectarea pe baza locației GPS a telefonului mobil, a celor mai apropiate stații de transport
- Vizualizarea traseelor și rutelor
- Sosirile în timp real pentru orice stație
- Mesaje transmise de la dispecerat cu privire la diferite devieri de trasee/blocaje de trafic
- Aplicația va fi disponibilă pentru descărcare din Magazin Play și AppStore.
- Posibilitatea de încărcare a portofelului electronic prin intermediul cardului bancar
- Sistemul va permite gestiunea contului unui utilizator prin prezentarea informațiilor de utilizare, informațiilor de credit, informațiilor de plată
- Sistemul va permite vizualizarea mesajelor primite din cadrul sistemului

## 2. Modulul de informare publica

Oferă informații cu privire la:

- Descrierea sistemului
- Traseele de transport și stațiile
- Oferta tarifara
- Facilitații acordate
- Puncte de emiter/reincarcare carduri
- Vizualizarea autovehiculelor pe harta
- Informații despre sosirile în stații în timp real
- Mesaje transmise de la dispecerat cu privire la diferite devieri de trasee/blocaje de trafic

Pentru posesorii de card contactless există posibilitatea de a crea un cont pe baza datelor personale și seriei cardului, având acces la următoarele funcționalități:

- Consultare titluri de călătorie disponibile pe card
- Reincarcare cu plata online a portofelului electronic
- Alertare cu privire la carduri pierdute/furate

Sistemul va pune la dispoziția utilizatorilor un portal web dedicat (interfață browser) și o aplicație mobilă nativă, ambele conectate la același cont unic de utilizator. Toate informațiile, tranzacțiile și setările efectuate într-o interfață vor fi sincronizate în timp real și vor fi disponibile instantaneu și pe cealaltă platformă.

**3. Modulul e-ticketing** - emiter carduri și reîncărcare carduri, este modular și permite realizarea operațiunilor de emiter carduri și reîncărcarea acestora.

Toate operațiile efectuate la nivelul chioșcurilor de vânzare/reîncărcare și din punctul de emiter și personalizare carduri se vor transmite către serverul central în vederea obținerii unei situații clare asupra vânzărilor de titluri de călătorie. Aplicațiile vor putea emite carduri duale, adică să încarce pe un card atât abonament, cât și portofel electronic.

Personalizarea design-ului cardului pentru diferitele categorii tarifare de călători se realizează din aplicația back-office.

Aplicația va permite configurarea în timp util din modulul de back-office a tuturor parametrilor configurabili ai sistemului (utilizatori, parole, nivele de acces, tarife, trasee etc.).

Toate punctele de vânzare vor fi definite în subsistemul de vânzare și reîncărcare și se va permite adăugarea ulterioară a unor noi puncte de vânzare fără intervenția furnizorului.

La începutul schimbului de lucru al vânzătorului se va solicita autentificarea acestuia pe baza de card și cod PIN. În cazul în care codul PIN este introdus de 3 ori greșit, utilizatorul va fi blocat și se va transmite o notificare în modulul de back-office.

Rapoartele generate vor asigura verificarea vânzărilor realizate. La orice moment se pot genera rapoarte de:

- vânzare pe fiecare punct de vânzare pentru o perioadă de timp (o zi, o luna, un interval configurabil);
- validări per vehicul/linie: Numărul total de călătorii validate în fiecare autobuz și pe fiecare rută.
- istoric card: Raport detaliat cu toate operațiunile efectuate cu un anumit card (încărcări, validări, profil călător).
- monitorizare în timp real: Raport asupra timpilor de sosire în stații și a distanței față de traseu pentru fiecare autobuz aflat în circulație
- activitate controlori: Numărul de carduri și vehicule verificate de către echipele de control.
- eficiență control: Planificări realizate versus nerealizate și suspiciuni privind programul de lucru al

controlurilor.

- carantină tranzacții: Raport cu tranzacțiile blocate de mecanismele de prevenire a fraudei până la verificarea manuală.
- blacklist: Lista și starea cardurilor blocate sau furate
- stare a echipamentelor: Raport privind sistemele offline sau cele care prezintă probleme de comunicație.
- consumabile și alerte: Alerte automate privind starea consumabilelor (ex: hârtie imprimantă) și necesarul de colectare a numerarului.
- erori sistem: Raport detaliat cu toate defecțiunile sau erorile software apărute în cadrul întregului sistem.

#### 4. Modul emitere carduri

Prin intermediul modulului de emitere carduri se realizează următoarele operațiuni:

- Preluarea datelor personale ale călătorilor în vederea eliberării cardurilor:
  - Nume și prenume;
  - Cod numeric personal (CNP);
  - Adresa de domiciliu;
  - Fotografia călătorului (opțional);
  - Seria și numărul actului de identitate (dacă este cazul);
- Eliberarea cardurilor pentru diferitele tipuri de călători (elevi, studenți, veterani, personal tehnic, persoane cu dizabilități etc.);
- Eliberarea cardurilor pentru angajații agenției de transport, carduri ce vor fi utilizate ulterior pentru legitimarea angajaților și pentru autentificarea acestora în modulele specifice, dedicate ale sistemului de e-ticketing;
- Înlocuirea unui card pierdut prin re-emiterea acestuia contra cost și copierea titlurilor de călătorie și a contului portofel electronic disponibile în prealabil pe cardul pierdut;

#### 5. Modul încărcare/reîncărcare carduri

Prin intermediul modulului de încărcare/reîncărcare carduri se realizează următoarele operațiuni:

- Cardurile pot fi verificate prin apropierea cardului de cititor, oferă operatorului toate informațiile cu privire la acesta (titluri de călătorie disponibile, perioada de valabilitate, profil călător, fiind afișate CNP călător, seria cardului precum și datele personale de identificare ale acestuia);
- Emiterea și validarea titlurilor de transport se face printr-un modul dedicat aplicației instalate la punctele de vânzare, din care se poate selecta titlul de transport ce urmează să fie reîncărcat pe card, care poate fi oricare titlu definit în oferta tarifară, fie reîncărcare de călătorii în portofelul electronic, fie abonament. De asemenea se poate selecta o dată ulterioară pentru activarea abonamentului, pentru cazurile în care se dorește acest lucru de către călător;
- Activa sau dezactiva abonamente. Acestea se pot și prelungi cu aceeași perioadă ca cel inițial
- Aplicația instalată la punctele de vânzare va avea posibilitatea de a genera rapoarte ad-hoc în vederea asigurării suportului clienților. Exemplu: Informări privind situația cardurilor și titlurilor de călătorie emise per punct de vânzare, operator etc.  
Aplicația va permite adăugarea de centre/puncta de vânzare noi fără intervenția furnizorului sistemului, cu posibilitatea de a adăuga minim următoarele atribute:
  - Denumire
  - Cod unic centru de vânzare
  - Localitate

- Adresa
  - Coordonate pozitionare harta
  - Numar start facturi
- Aplicația va dispune de modul de gestiune care va permite administrarea elementelor ce pot exista la un moment dat in gestiunea unui punct automat/manual de emitere/reincarcare carduri.
- Aplicatia dispune in sistemul back-office de modul de oferta tarifara ce permite administrarea a minim urmatoarelor activitati:
- categorii de planuri tarifare
    - posibilitatea de a vizualiza sub forma de lista categoriile de planuri tarifare
    - posibilitatea de a adauga categorii noi de planuri tarifare
    - posibilitatea de a edita categorii de planuri tarifare existente
    - posibilitatea de a inactiva categorii de planuri tarifare existente
  - tipuri de calatori
  - tipuri de institutii colaboratoare, cu posibilitatea efectuării a minim urmatoarelor actiuni:
    - Vizualizare sub forma de lista a tipurilor de institutii colaboratoare
    - Adaugare tip de institutie colaboratoare noua
    - Editare tip de institutie colaboratoare existenta
    - Ștergere tip de institutie colaboratoare
    - Filtrare lista tipuri de institutii colaboratoare
  - șabloane cu posibilitatea efectuării a minim urmatoarelor actiuni:
    - Vizualizare sub forma de lista a sabloanelor
    - Adaugare sablon nou
    - Editare sablon existent
    - Ștergere sablon
  - zone cu posibilitatea efectuării a minim urmatoarelor actiuni:
    - Vizualizare sub forma de lista a zonelor
    - Adaugare zona noua
    - Editare zona existenta
    - Ștergere zona
    - Filtrare lista zone
  - intervale orare cu posibilitatea efectuării a minim urmatoarelor actiuni:
    - Vizualizare sub forma de lista a intervalelor orare
    - Adaugare interval orar nou
    - Editare interval orar existenta
    - Ștergere interval orar
    - Filtrare lista intervale orare
  - pachete comerciale intervale orare cu posibilitatea efectuării a minim urmatoarelor actiuni:
    - Vizualizare sub forma de lista a pachetelor comerciale
    - Adaugare pachet comercial nou
    - Editare pachete comerciale existenta
    - Ștergere pachet comercial
    - Filtrare lista pachete comerciale
  - planuri tarifare cu posibilitatea efectuării a minim urmatoarelor actiuni:
    - Vizualizare sub forma de lista a planurilor tarifare
    - Adaugare plan tarifar nou
    - Editare plan tarifar existenta
    - Ștergere plan tarifar
    - Filtrare lista planuri tarifare

## 6. Modulul backoffice

Va asigura minim urmatoarele functionalitati:

- Managementul utilizatorilor
- Managementul cardurilor de operatori
- Managementul ofertei tarifare
  - Definire categorii de planuri tarifare
  - Definire tipuri de calatori
  - Definire tipuri de institutii colaboratoare
  - Definire institutii colaboratoare cu specificarea algoritmului de calcul subventionat pentru fiecare
  - Definire sabloane carduri (operator/calator) cu posibilitatea de a adauga imagini si text predefinit specificand coordonatele. Vizualizarea in timp real a sablonului in curs de definire.
  - Definire zone cu posibilitatea de specificare a tipului lor (urban/extraurban). Zonele for fi luate in considerare in algoritmul de definire al titlurilor tarifare
  - Definire intervale orare
  - Definire pachete comerciale cu definirea cantitatilor pentru care se aplica fiecare discount
  - Definire titluri general valabile intr-o retea de transport cu specificarea decontarilor pe fiecare tip de institutie
  - Definire titluri a caror folosire este conditionata (reduceri, gratuitati)
  - Definire durata de valabilitate a unei calatorii de la prima validare
  - Mecanism automat de import incarcari direct in sursa de date cu update pe card la momentul validarii
  - Versionarea automata a titlurilor tarifare
  - Posibilitate de copiere a unui titlu tarifar
  - Specificarea valorilor specifice institutiilor publice: valoarea in contabilitate, valoarea decontului in contabilitate, valoarea in contabilitate, valoarea la chiosc,. Aceste valori sunt luate in calcul la momentul vanzarii si incluse in rapoartele generate de sistem.
  - Specificarea denumirii titlurilor tarifare in mai multe limbi pentru a fi afisate corect in punctele de emitere in functie de limba selectata
- Managementul cardurilor calatorilor
  - Istoric card
  - Posibilitate blocare/deblocare card dilator
  - Mecanisme puternice de prevenire si detectare a fraudei
- Management echipamente sistem
  - Urmareste toate echipamentele din sistem, impreuna cu starea lor si locatiile in care sunt distribuite
  - Oferă un mecanism de cautare si sortare a rezultatelor in functie de parametrii memorati
  - Genereaza alerte in cazul unor evenimente aparute
  - Afisaj in timp real al timpilor de sosire in fiecare statie si al fiecarui autobuz de pe traseu.
  - Verificarea distantei de la traseu al fiecarui autobuz in circulatie
- Miscari stocuri
  - Implementarea fluxurilor automate specifice operatorilor de transport pentru usurinta in folosire
  - Specificarea seriilor si a numerelor pentru elementele de stoc inseriate (cu completarea automata acolo unde se pot calcula)
- Definire elemente de gestiune

- Definirea schimburilor
- Gestionare comenzi
- Gestionare clienti
- Gestionare amenzi
- Planificare activitate controlori
- Gestionare reclamatii
- Gestionare autobaze, statii, rute si vehicule transport
- Consultare harta retea transport
- Zona de carantina in care tranzactiile generate de mecanismele de prevenire a efracției sunt blocate pana la verificarea manuala.
- Dashboard
  - Alerte asupra unor activitati realizate in cadrul sistemului
  - Starea consumabilelor
  - Sisteme offline sau care au probleme cu comunicatia
  - Acces neautorizat la cutiile de valori
  - Aparate care necesita interventie pentru colectare
  - Comenzi nepreluete
  - Planificari de controlor nerealizate conform Reclamatii neraspunse
  - Suspiciuni program de lucru controlori Erori/defectiuni aparute in cadrul sistemului.
- Functia de raportare
  - Vanzari: carduri vandute/reincarcate, elemente de stoc vandute
  - Stocuri: intrari/iesiri, fisa de magazie, distributie pe locatii
  - Validari: calatorii validate
  - Control: carduri verificate, vehicule verificate
- Mecanism blacklist
  - Controlul cârdurilor blocate

Soluția ofertată se va integra cu sistemul de bike-sharing contractat și aflat în implementare în localitate. Integrarea presupune inclusiv posibilitatea de a folosi cardul și contul de utilizator din sistemul de e-ticketing pentru utilizarea completă a sistemului de bike-sharing.

În acest sens, se va putea configura un cont unic de transport public care va permite utilizarea ambelor sisteme. Locația de eliberare și sistemul inclus în oferta va permite achitarea sumelor rezultate din utilizarea sistemului de bike-sharing, permitând astfel reconcilierea acestora automat, fără intervenția operatorului uman. Prin această modalitate se pot realiza inclusiv campanii integrate de utilizare autobuz în conjuncție cu sistemul de bike sharing.

Ofertanții vor demonstra modalitatea de realizare a integrării sistemelor și vor include în oferta o descriere completă a arhitecturii rezultate.

De asemenea sistemul va dispune de o arhitectură deschisă (Open API) care să permită integrarea ulterioară, fără costuri de licențiere suplimentare, cu platforme de management al parcarilor (Smart Parking), permițând utilizarea portofelului electronic unificat.

Contractantul are obligația imperativă de a furniza documentația tehnică completă, actualizată și detaliată pentru **Open API** și de a asigura, pe parcursul perioadei de implementare și garanție, asistența tehnică activă necesară pentru integrarea deplină cu sistemele de parking și orice alte platforme terțe solicitate. Această obligație include asigurarea accesului total, securizat și **fără costuri suplimentare** (de licențiere, configurare sau dezvoltare interfețe) la baza de date a portofelului electronic, la fluxurile de date în timp real și la orice alte module ale sistemului integrat. Contractantul garantează că arhitectura deschisă a soluției permite extragerea și schimbul de date în formate standardizate, asigurând Autorității Contractante flexibilitatea de a adapta

funcționalitățile sistemului la nevoile operaționale curente și viitoare ale Municipiului Lugoj.

## **2.5 Centru de date**

Într-un Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, **centrul de date** (Data Center) este infrastructura IT în care sunt găzduite, procesate și protejate toate aplicațiile și datele sistemului. Este componenta critică ce asigură funcționarea continuă, securitatea și integritatea întregului ecosistem.

Arhitectura de înaltă disponibilitate ce permite funcționarea infrastructurii, chiar dacă unele dintre componente sunt nefuncționale și este alcătuită din următoarele echipamente

- 1 echipament de tip firewall profesional (hardawre-ul și software-ul produse de același producător)
  - Număr core-uri – minim 4
  - Frecvență minimă procesor – 1100MHz
  - Memorie ram – minim 4GB
  - Porturi: minim 12 porturi gigabit
  - Porturi tip SFP- minim 2
  - Monitorizare temperatură– CPU & PCB
- 2 x server prevăzut cu surse redundante, ce permit funcționarea în continuare a serverului, chiar dacă una din surse se defectează.
  - Placa de bază și procesorul fabricate sub aceeași marcă cu sistemul de calcul
  - Procesor: minim 8 core, frecvență de bază minim 2.0GHz sau echivalent,
  - Sursă: minim 600W,
  - Rețea: Dual Ethernet Controller
  - Memorie: minim 32GB,
  - Capacitate stocare: minim 2 x 1.2TB 2.5" HDD
  - Suport pentru minim 8x2.5-inch SAS/SATA
  - Controller RAID: suport pentru RAID 0, 1, 10
  - Interfața grafică: Integrată
  - Oferta va include accesoriile necesare pentru realizarea conexiunilor (cabluri, module SFP, etc - în funcție de soluția aleasă de ofertant)
  - Carcasa: Montabil în rack
- 1 UPS necesar pentru a păstra arhitectura funcțională în cazul căderilor de curent
  - Montare: rack, cu posibilitate de extindere a capacității
  - Număr ieșiri: minim 6 C13
  - Tensiune de intrare: 230V
  - Management: Da
- 1 rack de podea, de 19" în care se vor monta echipamentele de mai sus
- Licențe infrastructură: Windows Server, Microsoft SQL sau echivalente ce acoperă toți utilizatorii și echipamentele sistemului

Licențele software ale sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.

Aplicațiile livrate se vor instala pe infrastructura hardware din cadrul proiectului, vor funcționa fără a fi nevoie să interacționeze cu infrastructura hardware și software a furnizorului sau a producătorilor.

### **Licențierea și Proprietatea Intelectuală asupra Aplicațiilor**

- Licențe Perpetue: Toate aplicațiile software livrate (Backoffice, Aplicație Mobilă, Portal Web, Software Validatoare) vor fi licențiate permanent către Beneficiar. Nu se acceptă limitări de timp sau taxe recurente de utilizare.
- Licențele software a sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.
- Independență de Furnizor: Sistemul trebuie să poată funcționa autonom pe serverele Beneficiarului, fără a depinde de conexiuni obligatorii către infrastructura cloud sau serverele de licențiere ale furnizorului (On-Premise total).
- Proprietatea Datelor: Autoritatea Contractantă deține dreptul deplin de proprietate asupra bazelor de date. Contractantul va pune la dispoziție structura tabelor și documentația aferentă pentru a asigura accesul direct la date.
- Third-Party Components: Dacă aplicațiile utilizează componente software de la terți (librării, hărți, motoare de plată), Contractantul este responsabil pentru achitarea tuturor taxelor de licență pentru acestea, astfel încât Beneficiarul să nu aibă costuri suplimentare. Eventuale costuri operationale vor fi suportate de către Beneficiar (ex. comisioane aferente platilor online)
- Garanție Software: Pe durata garanției, toate actualizările ce vizează securitatea, stabilitatea sau conformitatea cu legislația națională (ex: modificări de TVA sau tarife) vor fi furnizate gratuit.

### **2.6 Locație de eliberare carduri**

În locația de eliberare a legitimațiilor de călătorie, de la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Plopiilor nr. 22, se vor realiza vânzarea/reîncărcarea titlurilor de călătorie pentru pasageri.

Activitățile de emiteră, vânzare și reîncărcare a titlurilor de transport vor fi realizate prin intermediul punctului de lucru dedicat, dotat obligatoriu cu următoarea infrastructură tehnică:

#### **-Sistem de calcul (Desktop PC): 2 buc.**

- Tip: Stație de lucru profesională, format SFF sau Tower, producător Tier 1
  - Procesor:
    - Performanță: Minim clasa Intel Core i7 sau echivalent (AMD Ryzen 7).
    - Nuclee: Minim 16 nucleu fizice
    - Thread-uri: Minim 24 fire de execuție.
    - Frecvență: Minim 2.5 GHz frecvență de bază și minim 5.0 GHz în regim Turbo.
    - Cache: Minim 30 MB Smart Cache (L3)
  - Memorie RAM: Minim 32 GB DDR5

- Stocare: 1 x SSD tip NVMe PCIe Gen 4 (sau superior), capacitate minim 1 TB
- Sistem de operare: Windows 11 Pro 64-biți, licență inclusă.
- Sistem Afișare (Dual Monitor Setup):
  - Monitoare: 2 unități de minim 24 inch, rezoluție Full HD (1920x1080), tehnologie IPS pentru unghiuri bune de vizualizare.
  - Caracteristici: Margini subțiri (pentru utilizare ergonomică în regim dual monitor) și suport reglabil pe înălțime.
  - Se vor include toate cablurile și adaptoarele necesare pentru funcționarea nativă în regim de desktop extins (Dual Monitor)
- Periferice și Conectivitate:
  - Tastatură și mouse optic (de la același producător cu unitatea centrală).
  - Placă de rețea Gigabit Ethernet integrată.
  - Minim 8 porturi USB (din care minim 4 porturi USB 3.2 și minim 2 porturi USB-C)
- Fiabilitate și Garanție: Se solicită o perioadă de garanție de minim 36 de luni de tip On-Site (intervenție la sediul beneficiarului), asigurată direct de producătorul echipamentului sau de un centru de service autorizat de acesta.
- Stația de lucru trebuie să fie un produs de serie (nu asamblat din componente de mărci diferite), oferind un ecosistem unitar de drivere și suport tehnic. Sursa de alimentare va fi de înaltă eficiență (minim 80 PLUS Gold)

**Imprimantă profesională de carduri PVC (Dual-Sided): 1 buc.**

- Modul imprimare color, cap de imprimare 300 dpi
- Conexiune: USB, rețea
- Memorie: minim 16 MB RAM
- Depozit ieșire cu 100 carduri
- Imprimare termică
- Opțional posibilitate rescriere carduri (pentru carduri reinscripționabile)
- Codare: unitate de codare fără contact ISO 14443A, B, ISO 15693, Mifare, DesFire, HID iClass, Legic
- Viteza imprimare
- Color pe o singură față: 235 carduri/oră
- Monocrom pe o singură față: 1000 carduri/oră
- Formatul cardului
- ISO CR-80 - ISO 7810 (53.98 mm x 8 5.60 mm)
- Tip card: PVC integral, PVC campus, PET, ABS
- Grosime card: 0,25 mm -1,25 mm
- Platforme suportate
- Windows 10 / 8 .1, (32/64-bit)
- Windows Server 2022/2019/2016/2012 R2
- Mac OS 10.14 /10,15 /11 /12
- Distribuții de Linux RPM & DEB
- Alimentare: 100-240 V AC, 50 -60 Hz

**Note suplimentare obligatorii pentru furnizor:**

- Garanție: Minim 36 de luni pentru echipament și garanție pe viață pentru capul de imprimare (sau minim 24 de luni fără limită de număr de treceri).

- Consumabile: Suplimentar față de orice kit de pornire (starter kit) furnizat standard de producător în ambalajul original al echipamentului, oferta va cuprinde un set de consumabile separat și distinct, compus din: 1 x Ribbon color (minim 300 imagini), 1 x Ribbon monocrom (minim 1000 imagini) și un kit complet de curățare (role și carduri de curățare)

- Instalare: Toate costurile de instalare, calibrare a culorilor și instruire a personalului operator vor fi incluse în oferta financiară, conform tarifelor reale de piață.

**Cititor Desktop Dual (Contact / Contactless / NFC): 2 buc.**

- Interfața: USB 2.0 CCID
- Viteza transmisie: 12 Mbps
- Interfața Smart Card cu contact
- Dimensiuni card: ID-I (full size)
- Viteza interfetei Smart Card: 8 MHz
- Tipuri de carduri suportate: Carduri Smart 5V, 3V, 1.8 V, ISO 7816 Clasa A, B și C
- Alimentare Smart Card: 60 mA
- Detectie Smart Card: Detectie a miscarii cu auto oprire/detectie automata a tipului de card/ scurt circuit și protectie termica.
- Interfața Smart Card fara contact
- T=CL, MIFARE, !class
- ISO 14443 A, cu 848 viteza de transmisie
- ISO 15693 cu 26 kbps viteza transmisie
- Suport sisteme de operare
- Windows 10
- Linux
- Macintosh OS X

**Scanner: 1 buc.**

- Format A4
- Rezolutie optica: 4800 x 4800 dpi
- Adancime de culoare: 48 biti
- Mod auto-scan
- Conexiune PC: USB 2.0

**Specificații Tehnice: Router Industrial LTE (4G/Gigabit/Wireless): 1 buc.****Fiabilitate și Construcție:**

- Tip: Router profesional/industrial pentru operare continuă (24/7).
- Carcasă: Metalică, pentru o mai bună disipare a căldurii și protecție.

**Performanță Rețea (GIGABIT):**

- Interfețe LAN: Minim 4 porturi 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet)
- Funcție Auto MDI/MDIX
- Interfață WAN: 1 port 10/100/1000 Mbps
- Wireless: Wi-Fi dual-band (2.4GHz și 5GHz)

**Conectivitate de Rezervă (Backup):**

- Modem LTE (4G) integrat: Slot pentru cartelă SIM.

- Funcție Failover: Dacă internetul prin cablu pică, routerul trece automat pe conexiunea 4G în câteva secunde, astfel încât eliberarea cardurilor către cetățeni să nu fie întreruptă.

**Securitate și Tunelare Date:**

- VPN Integrat: Suport obligatoriu pentru protocoale securizate (IPsec, OpenVPN)
- Firewall: Protecție activă împotriva accesului neautorizat.

**Accesorii:**

- Antene externe (LTE și Wi-Fi) incluse pentru stabilitatea semnalului.
- Alimentator de priză (230V) inclus.

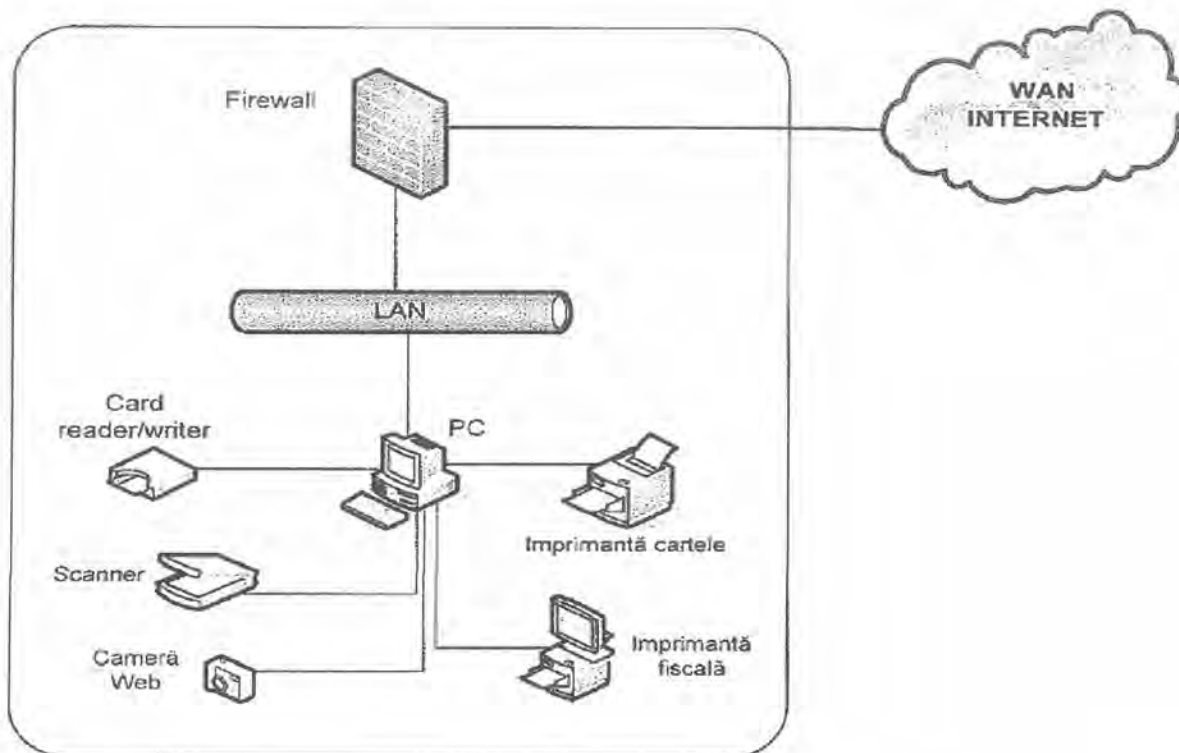
**Licențiere Full-Feature:** Toate funcțiile routerului (VPN, Firewall, Management, Routing) vor fi livrate **complet deblocate și licențiate pe viață** (Perpetual License), fără a necesita abonamente anuale sau taxe recurente pentru funcționarea de bază.

**Actualizări pe durata garanției:** Ofertantul va asigura accesul gratuit la toate actualizările de sistem (**Firmware Updates**) și patch-urile de securitate pe toată durata perioadei de garanție

**Fără costuri ascunse:** Nu se acceptă echipamente a căror funcționalitate depinde de conectarea obligatorie la un serviciu de Cloud plătit sau care devin restricționate în absența unei licențe anuale.

**Sursă de tensiune neîntreruptibilă (UPS): 1 buc.**

- Capacitate: Minim 1000 VA / 600 W.
- Tehnologie: Line-Interactive
- Stabilizator de tensiune (AVR): Inclus (Automatic Voltage Regulation)
- Timp de transfer: Maxim 6-10 ms.
- Autonomie: Minim 15 minute pentru sarcina totală a echipamentelor din punctul de vânzare (PC, monitor, imprimantă carduri, scanner, router).
- Tip baterie: Plumb-acid, sigilată, fără întreținere.
- Timp de reîncărcare: Maxim 6-8 ore până la 90% din capacitate.
- Ieșiri (Prize): Minim 4 prize tip Schuko (standard european), toate cu protecție pe baterie și la supratensiune.
- Port comunicare: USB
- Software Management: Inclus, compatibil cu Windows 10/11, capabil să execute „Shut Down” automat la PC în cazul în care bateria se descarcă sub un prag critic.
- Protecție suplimentară: Protecție pentru linia de date/rețea (RJ45).
- Alarmer sonore: Pentru mod baterie, baterie descărcată, suprasarcină sau defect.
- Afișaj: LED sau LCD pentru indicarea stării de funcționare și a nivelului de încărcare al bateriei.



## 2.7 Terminal Portabil All-In-One (Control, Validare și Emitere)

Într-un Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, terminalul de control este instrumentul mobil de verificare și control, folosit de personalul de control, care leagă pasagerul și titlul de călătorie de sistemul central de e-ticketing, oferind atât funcționalitate de control, cât și colectare de date pentru managementul transportului public.

Numărul de 5 terminale a fost stabilit ținând cont de:

- programul de lucru în ture;
- necesitatea controlului simultan pe mai multe trasee;
- redundanță operațională;
- rezervă pentru mentenanță sau defect.

Terminalele sunt robuste (rugged), dimensionate pentru utilizare intensivă și operare în exterior. Autentificare pe terminalele controlori: terminalele au blocare automată la inactivitate și autentificare individuală, reducând riscul utilizării neautorizate în teren. Pierderea dispozitivului nu trebuie să conducă la acces în sistem.

### Specificatii tehnice minimale:

- Sistem de Operare: Android (minim versiunea 13 sau superioară).
- Certificare: Suport nativ pentru GMS (Google Mobile Services).
- Procesor: Octa-Core de clasă industrială, minim 1,8 GHz
- Memorie RAM: Minim 4 GB
- Memorie Internă: Minim 64 GB
- Display: Minim 5inch, rezoluție minim 1280 x 720.
- Touchscreen: Capacitiv, multitouch

- Imprimantă Termică: Integrată în corpul terminalului, viteză de imprimare minim 80 mm/secundă.
  - NFC / RFID: Cititor integrat compatibil cu standardul ISO 14443 A/B (inclusiv carduri DESFire EV2/EV3).
  - Grad de protecție: Minim IP66
  - Rezistență la șocuri: Certificare MIL-STD-810G
  - Baterie: Minim 5000 mAh, Li-Ion, capabilă să susțină o tură de lucru de 12 ore.
  - 4G/5G (Dual SIM sau Nano SIM), Wi-Fi Dual Band (2.4GHz/5GHz), Bluetooth 5.0 și GPS de înaltă precizie.
- Licența Sistemului de Operare (Android):
- Tip Licență: Toate terminalele vor fi livrate cu licențe permanente (perpetual) pentru sistemul de operare Android (versiunea solicitată), incluzând toate serviciile GMS (Google Mobile Services).

## **2.8 Stație de autobuz inteligentă „plug & play”**

Într-un Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, o stație de autobuz inteligentă „plug & play” cu afișaj LED pentru timpul de sosire, este o stație modernă, interactivă, care oferă informații în timp real pasagerilor și servește drept punct de acces vizual pentru comunicarea cu sistemul.

Din totalul de 9 stații de autobuz inteligente prevăzute în proiect, dotarea cu display-uri LCD de 55” pentru informare și publicitate se va face în mod diferențiat, după cum urmează:

- Stații Tip Premium (5 unități): Acestea vor reprezenta hub-urile principale de informare și vor fi dotate cu pachetul tehnologic complet, incluzând display-ul de tip LCD cu diagonală de minim 55” și afișajul LED pentru timpii de sosire. Aceste unități vor fi amplasate în punctele cu flux maxim de călători și vizibilitate crescută.
- Stații Tip Standard (4 unități): Acestea vor asigura necesarul de informare de bază al călătorilor, fiind echipate exclusiv cu afișajul de tip LED pentru timpii de sosire în stație (sincronizat cu serverul central prin fibra optică), fără componenta multimedia de 55”.

### **Specificații Tehnice Minimale pentru Adăposturile de Călători (Stații):**

- Lungime – 3m
- Structura metalica- stalpii principali - profile rectangulare
- Inchideri si acoperis din sticla securizata
- Echipata cu display de tip LCD – dimensiune minim 55”
- Echipata cu afisaj de tip LED pentru afisarea timpului de sosire in statie.

### **Standarde de Interoperabilitate și Schimb de Date (SIRI / VDV / GTFS)**

În vederea asigurării unei arhitecturi deschise și pentru a permite integrarea facilă a datelor de transport cu platforme terțe (ex: Google Maps, aplicații de tip City-App, panouri de informare de la alți producători), sistemul furnizat trebuie să respecte obligatoriu cel puțin unul din următoarele standarde internaționale:

- **Standardul SIRI (Service Interface for Real-time Information - CEN/TS 15531):** Furnizorul va asigura exportul datelor în timp real privind poziția vehiculelor, timpii estimați de sosire (ETA) și eventualele perturbări de trafic prin protocolul SIRI (versiunile SIRI-VM și SIRI-ET). Nu se acceptă exclusiv link-uri de tip JSON proprietar care necesită dezvoltări software personalizate pentru interpretare.

- **Standardul VDV 431 (sau echivalent):** Pentru a garanta comunicarea standardizată între sistemul de ticketing și sistemul de management al flotei, asigurând astfel integrarea nativă între validatoare și computerul de bord.
- **GTFS-Realtime (GTFS-RT):** Suplimentar față de furnizarea datelor statice, sistemul va genera și publica fluxuri de date dinamice în format GTFS-RT. Acestea trebuie să fie accesibile printr-un punct de terminare (endpoint) public, fără costuri suplimentare de licențiere sau taxe de acces la date pe toată durata de viață a sistemului.
- **Accesibilitate și Suport:** Documentația tehnică a acestor interfețe (API) va fi pusă la dispoziția Autorității Contractante într-un format complet, permițând dezvoltatorilor autorizați de Primărie să consume aceste date fără intervenția sau asistența plătită a Contractantului.

Platforma aferentă stației de autobuz „plug & play”, va avea dimensiunile de minim 3600 x 2000 mm, cu o grosime recomandată de minimum 200 mm. Acoperirea cu beton a armaturilor va fi de 2,5cm. Betonul va fi de clasa minima C30/37.

Fiecare stație de autobuz „plug & play”, se va împământa prin realizarea unei prize de pământ:

- Picheți împământare oțel cuprat Ø16–18 mm, L=1,5–2,0 m: 1 buc
- Platbandă zincată 30x4 mm (sau 25x4 mm): 10 ml
- Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mm<sup>2</sup> pentru legare tablou/echipeamente la bara PE: 10 ml
- Papuci cablu Cu 16 mm<sup>2</sup>: 4 buc
- Cleme platbandă–picheți (bimetalice): 1 buc
- Cleme/test clamp (clemă de separație pentru măsurători PRAM) 30x4: 1 buc
- Cleme/suporturi fixare platbandă pe structură (inox/zincate): 3 buc.

Alimentarea cu energie electrică a fiecărei stații „plug & play” se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare și/sau firidele de distribuție disponibile în zonă.

Branșamentul electric va fi realizat prin stâlpul stației, utilizând un cablu de tip CYABY 3x4 mm<sup>2</sup>, protejat prin copex Ø25 mm. În cazul în care stația va fi prevăzută și cu fibră optică, aceasta va fi introdusă tot prin stâlpul stației, printr-un copex separat Ø16 mm.

Numărul stațiilor echipate cu panouri LED a fost stabilit pe baza:

- stațiilor cu trafic ridicat,
- nodurilor de legătură,
- proximității zonelor comerciale și instituționale;
- și acoperirii teritoriale echilibrate.

Panourile sunt dimensionate pentru vizibilitate optimă și operare 24/7.

Stațiile de autobuz vor fi instalate în următoarele locații:

Nr.	DENUMIRE STATIE	Statie autobuz
1	STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	Cu display 55"
2	STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	Cu display 55"
3	STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	Fără display 55"
4	STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	Fără display 55"
5	STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	Cu display 55"
6	STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	Cu display 55"

7	STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	Cu display 55"
8	STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	Fără display 55"
9	STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	Fără display 55"

## **2.9 Acces pietonal nou**

Prezentul capitol detaliază soluțiile tehnice și justifică din punct de vedere funcțional, normativ și legal lucrările de amenajare a accesului pietonal nou la 3 dintre cele 9 stații de călători din cadrul proiectului „Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj”. Capitolul stabilește geometria accesului, alcătuirea structurii rutiere, materialele, modul de încadrare cu borduri, rampa coborâtă pentru persoanele cu mobilitate redusă (PMR), condițiile de execuție și de recepție, precum și cantitățile pe fiecare stație.

Cele 3 stații la care se amenajează acces pietonal nou sunt:

- STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA, acces lateral către trotuarul existent, lungime utilă 12,00 m, lățime 1,80 m în fața stației, respectiv 3,75m pe lateralele stației.
- STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU, acces extins către trotuarele existente, lungime utilă pentru accesul pietonal 12,00 m, lățime 1,50 m.
- STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA, acces extins către trotuarele existente, lungime utilă pentru accesul pietonal 12,00 m, lățime 1,60 m

Soluțiile constructive propuse pentru pavajul accesului pietonal respectă integral cadrul legislativ și normativ în vigoare la data întocmirii documentației.

Stațiile de călători 3, 6 și 9 sunt amplasate pe artere ale Municipiului Lugoj unde, în prezent, accesul direct la platforma stației nu este asigurat printr-un trotuar amenajat (sau acesta este discontinuu, neamenajat conform standardelor actuale). În contextul implementării proiectului „transport verde”, care presupune mijloace de transport public moderne, este obligatorie corelarea infrastructurii pietonale cu noua geometrie a stațiilor.

Soluția de pavaj autoblocant pe pat de nisip și fundație de balast este preferată față de soluția cu îmbrăcămintă rigidă din beton sau asfalt din următoarele motive: permeabilitate la apele pluviale, întreținere mai facilă, posibilitate de demontare/remontare punctuală pentru intervenții la utilități subterane, încadrare estetică cu spațiul urban, durabilitate ridicată sub trafic pietonal.

Pentru zona de acces pietonal se propune structura rutieră de tip suplu pavat, dimensionată conform NP 116-2004 și CD 100-90, alcătuită de sus în jos după cum urmează:

- Pavele autoblocante din beton – grosime 6 cm
- Nisip pilonat pentru pat pavaj – grosime 3 cm
- Geotextil (opțional, recomandat) – grosime 200 g/m<sup>2</sup>
- Balast compactat — strat de fundație – grosime 15 cm
- Grosime totală structura – 24 cm

Încadrarea pavajului se face cu borduri prefabricate din beton, pe pat de beton. Sunt prevăzute două tipuri de borduri:

- Bordură mică 10×20×50 cm — bordură de încadrare standard, montată pe pat de beton C12/15, cu rost de mortar M100; aplicată pe tot perimetrul accesului pietonal cu excepția zonei de rampă PMR.

- Bordură coborâtă PMR 15×25×50 cm — bordură specială cu fața înclinată, montată la zona rampei de acces între trotuar și carosabil; asigură diferența de nivel maximă de 2 cm la joncțiunea cu carosabilul, conform NP 051-2012 IV.3.1 alin. (5).

Rampa de acces pietonal între trotuar și carosabil se proiectează la fiecare dintre cele 3 stații, în zona de îmbarcare/debarcare a călătorilor, având următoarele caracteristici dimensionale:

- Lățime rampă: 1,50 m (lățimea recomandată conform NP 051-2012 IV.3.1 alin. (3))
- Lungime rampă (pe direcția de deplasare): cca 1,20 m, calculată pentru diferența de nivel între trotuar și carosabil de cca 12 cm, la o pantă de cca 10% (sub maximum de 15% admis de NP 051-2012)
- Bordură coborâtă pe lățimea rampei: 1,50 ml × 3 stații = 4,50 ml total
- Suprafață rampă inclusă în suprafața totală de pavaj a accesului
- Suprafața nealunecoasă: pavele autoblocante cu textura standard, coeficient de aderență  $SRT \geq 45$  conform SR EN 1338:2004
- Recomandare suplimentară: marcaj tactil de avertizare în pavaj diferențiat (dale tactile cu inscripționare în relief) la cota superioară a rampei, pe lățimea rampei, lățime fâșie 60 cm — conform NP 051-2012 IV.7 „Ghidaje pentru orientare” (poate fi inclusă opțional).

## **2.10 Marcaje rutiere, indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră**

Prezentul capitol detaliază soluțiile tehnice și justifică din punct de vedere funcțional și legal montarea marcajelor rutiere și a mijloacelor de semnalizare rutieră (indicatoare, stâlpi suport, fundații) aferente celor 9 stații de călători amenajate în cadrul proiectului „Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj”.

Soluțiile de semnalizare propuse respectă integral cadrul legislativ și normativ în vigoare la data întocmirii documentației.

Pe drumurile publice circulația este reglementată prin semnalizarea verticală (indicatoare) și prin semnalizarea orizontală (marcaje rutiere), care se completează reciproc. Conform art. 30 alin. (1) din O.U.G. 195/2002, mijloacele de semnalizare rutieră sunt obligatorii pe drumurile publice deschise circulației, iar nesemnalizarea stațiilor de transport public constituie deficiență de organizare a circulației.

În cazul concret al stațiilor de călători din proiect, semnalizarea îndeplinește simultan mai multe funcții:

- Funcția de identificare a stației — informează călătorii cu privire la prezența și amplasarea exactă a punctului de îmbarcare/debarcare în mijlocul de transport public local
- Funcția de protecție a stației — interzice oprirea și staționarea altor vehicule în zona stației, asigurând spațiul necesar manevrelor autobuzului și siguranța călătorilor
- Funcția de avertizare a conducătorilor auto — semnalizează zona de stație unde se vor desfășura manevre frecvente de oprire/repornire ale autobuzelor, evitând situații conflictuale de trafic
- Funcția de accesibilitate — corelată cu rampa coborâtă pentru persoanele cu mobilitate redusă (PMR) propusă la stațiile 3, 6, 9, marcajul asigură continuitatea vizuală și de gabarit a zonei rezervate

Toate cele 9 stații sunt amplasate pe artere urbane ale Municipiului Lugoj, în zone cu trafic mixt (auto, pietonal, bicicliști), unele în vecinătatea unor obiective generatoare de trafic pietonal —

unități de învățământ (Grădinița Bocșa, Școala Eftimie Murgu), spații verzi publice, centre comerciale. În acest context, semnalizarea standardizată este o cerință de siguranță rutieră, nu doar o opțiune estetică.

Pentru semnalizarea orizontală a celor 9 stații de călători se va executa marcaj rutier tip „linie continuă în zig-zag”, conform pct. 3.4.4 și pct. 3.4.6 din SR 1848-7:2015. Acest tip de marcaj are dublă semnificație:

- Conform pct. 3.4.4 din SR 1848-7:2015, marcajul în zig-zag aplicat la marginea părții carosabile interzice staționarea pe zona respectivă

- Conform pct. 3.4.6 din SR 1848-7:2015, marcajele pentru stațiile de autobuze sau troleibuze se execută identic cu cele pentru interzicerea staționării, fiind completate la capete cu inscripția „BUS”; astfel, același marcaj delimitează vizual zona stației și interzice automat oprirea altor vehicule pe acea zonă

Soluția este reprezentată în legenda planurilor cu mențiunea „STAȚIE AUTOBUZ — LINIE CONTINUĂ ÎN ZIGZAG” și se va aplica identic la toate cele 9 stații.

Marcajul se va executa cu vopsea termoplastică reflectorizantă, marcaj rutier de tip II conform SR 1848-7:2015 și SR EN 1436+A1:2008, având următoarele caracteristici:

<b>Parametru</b>	<b>Valoare / cerință</b>
<b>Material de bază</b>	Vopsea termoplastică ( $h \approx 3$ mm), aplicare la cald, marcaj de tip II (cu retroreflexie pe vreme umedă)
<b>Culoare</b>	Galbenă (RAL 1023) — conform pct. 3.4.4 din SR 1848-7:2015 pentru marcaje de interzicere a staționării
<b>Lățime linie</b>	15 cm (conform exemplificării din figura 44 a SR 1848-7:2015)
<b>Unghi zig-zag</b>	45° față de axul drumului; lungime ramură min. 2,40 m (figura 44)
<b>Inscripție capete</b>	„BUS” — la ambele capete ale zonei marcajului, conform pct. 3.4.6 SR 1848-7:2015 (caractere conform SR 1848-3:2011)
<b>Microbile reflectorizante</b>	Cca 0,4 kg/m <sup>2</sup> suprafață marcată, conform SR EN 1423:2012 — pentru asigurarea retroreflexiei pe timp de noapte
<b>Coeficient retroreflexie</b>	$R_L \geq 150$ mcd/m <sup>2</sup> /lx (uscat) — clasa R3; $R_W \geq 35$ mcd/m <sup>2</sup> /lx (umed) — clasa R3
<b>Aderență</b>	SRT $\geq 45$ (clasa S1) conform SR 1848-7:2015 pct. 5.7
<b>Durabilitate</b>	Minim 3 ani sub trafic urban mediu (Lugoj — categoria de trafic II)

Marcajul se va executa pe o lungime totală de 20m , măsurați în lungul carosabilului, paralel cu bordura insumand o linie in zig-zag de 32,45 ml pentru fiecare stație. Această dimensiune este suficientă pentru a permite oprirea unui autobuz standard (cca 12 m lungime) cu margini de siguranță înainte și după (cca 4 m fiecare) pentru manevre de intrare/ieșire din stație.

Marcajul se aplică pe carosabil, lipit de bordură, pe banda de circulație din dreapta în sensul de mers (banda de încadrare).

Geometria stațiilor — așa cum este reprezentată pe planurile de situație — respectă principiul „stație fără refugiu” cu autobuzul oprit în prelungirea benzii curente de circulație. Pentru cele 9 stații rezultă o cantitate totală de marcaj de  $9 \times 32,45 \text{ ml} = 292,05 \text{ m}$  liniari (linie zig-zag desfășurată), executați cu vopsea termoplastică.

Pentru fiecare dintre cele 9 stații se prevăd două categorii de indicatoare, conform SR 1848-1:2024 și HG 1391/2006 Anexa nr. 2:

<b>Cod (SR 1848-1:2024)</b>	<b>Denumire</b>	<b>Cantitate / stație</b>	<b>Rol funcțional</b>
<b>G14 (fost E.7a)</b>	„Stație pentru autobuz” — indicator de informare grupa G	<b>1 buc</b>	Identifică oficial punctul de îmbarcare. Se montează pe trotuar, foarte aproape de partea carosabilă, în axul stației
<b>C44 (grupa C — interdicție)</b>	„Oprirea interzisă” + panou adițional cu lungimea zonei (20 m) — opțional săgeți de direcție	<b>1 buc</b>	Întărește valabilitatea marcajului orizontal în zig-zag. Se montează la începutul zonei stației, în sensul de mers

Indicatoarele se execută conform SR 1848-1:2024 și condițiilor de calitate prevăzute în SR EN 12899-1:2007. Caracteristicile minime obligatorii sunt:

<b>Parametru</b>	<b>Specificație</b>
<b>Suport indicator</b>	Tablă din aluminiu eloxat, grosime min. 2 mm, cu marginile dublu fălțuite (rigidizate)
<b>Folie reflectorizantă</b>	Folie clasa II (HIP — High Intensity Prismatic) conform SR EN 12899-1:2007, durabilitate minim 10 ani, microprismatică, retroreflexie $\geq 250 \text{ cd/lx/m}^2$ (alb), categoria RA2
<b>Dimensiuni G14</b>	Panou pătrat $600 \times 600 \text{ mm}$ sau dreptunghiular $600 \times 900 \text{ mm}$ (cu panou descriptiv), conform anexei din SR 1848-1:2024
<b>Dimensiuni C44</b>	Panou rotund $\varnothing 600 \text{ mm}$ + panou adițional dreptunghiular $600 \times 300 \text{ mm}$ cu inscripția „20 m”
<b>Marcare CE</b>	Obligatorie pe spatele indicatorului, conform SR EN 12899-1:2007 — Declarație de Performanță (DoP)
<b>Vizibilitate</b>	Asigurată pe timp de noapte și pe vreme nefavorabilă (ploaie, ceață) prin folia reflectorizantă clasa II

Indicatoarele se montează pe stâlpi metalici verticali, dimensionați și amplasați conform SR 1848-1:2024 — Anexa de amplasare. Soluția propusă:

- Stâlpi din țevă rotundă din oțel zincat la cald,  $\varnothing 60 \text{ mm}$ , grosime perete 3 mm, înălțime totală 3,50 m (din care min. 2,20 m liber peste cota trotuarului, conform SR 1848-1:2024 — distanță minimă de la sol la marginea inferioară a indicatorului)

- Capac din material plastic pentru protecția împotriva intemperiilor pe extremitatea superioară a stâlpului
- Fundație individuală din beton C12/15, dimensiuni  $40 \times 40 \times 40$  cm, conform STAS 10144/3 pentru fundații punctiforme — încastrare stâlp 50 cm sub cota terenului amenajat
- Sistem de fixare indicator pe stâlp prin coliere metalice cu șuruburi inox M8 (set complet, inclusiv șaibe și piulițe de blocare).

Indicatorul G14 se va monta pe același stâlp cu indicatorul C44 (sau pe stâlp dedicat alăturat) astfel încât să fie vizibil din direcția de venire a autobuzului și a călătorilor. Distanța de la marginea carosabilului la axul stâlpului: 0,50 m (interval recomandat  $0,50 \div 2,00$  m conform SR 1848-1:2024).

## CAPITOLUL III - INTEGRARE, INTEROPERABILITATE ȘI SECURITATE CIBERNETICĂ

### 3.1 Integrarea cu sistemele existente din vehicule

Sistemul este proiectat ca o platformă integrată care unifică fluxurile operaționale ale transportului public (taxare, informare, control, monitorizare flotă) într-un singur ecosistem digital. Integrarea urmărește reducerea fragmentării actuale (subsisteme izolate) și crearea unei baze de date unice pentru decizie și raportare.

Interoperabilitatea este asigurată prin utilizarea de mecanisme standard de comunicație și interfețe de schimb de date, astfel încât sistemul să poată fi extins pe viitor. În proiectare se urmărește separarea clară între nivelul de teren (echipamente) și platforma centrală (back-office), pentru a facilita mentenanța și evoluția sistemului.

Autobuzele electrice existente sunt dotate cu subsisteme IT&C, care generează date valoroase (poziție, încărcare, evenimente). Integrarea propusă urmărește preluarea acestor date în platforma centrală, pentru a evita dublarea echipamentelor și pentru a valorifica investițiile existente.

Preluarea poziției GPS: datele de localizare sunt utilizate pentru calculul ETA (Estimated Time of Arrival – în română: Timp Estimat de Sosire) și pentru urmărirea respectării traseelor. De asemenea, poziția GPS permite corelarea evenimentelor (validări, incidente) cu locația reală.

Preluarea datelor APC (Automatic Passenger Counting = numărare automată pasageri): datele de ocupare permit evaluarea gradului de încărcare pe intervale orare și trasee. Aceste informații susțin optimizarea programului de circulație și dimensionarea resurselor.

Corelarea validărilor cu gradul de încărcare: prin asocierea tranzacțiilor cu datele APC se poate analiza raportul „încărcare vs. validări” pentru identificarea zonelor cu risc de fraudă sau cu neconcordanțe operaționale.

Transmiterea ETA (Timp Estimat de Sosire) către panourile din stații: platforma centrală calculează timpii estimați de sosire, utilizând poziția GPS și parametri de traseu. ETA este distribuit către stații printr-un mecanism configurabil, astfel încât informația să fie actualizată frecvent, fără a încărca inutil rețeaua.

Rapoarte consolidate flotă: integrarea produce rapoarte unitare privind trasee, punctualitate, timpi de staționare și indicatori de exploatare. Rapoartele sunt folosite atât pentru managementul operatorului, cât și pentru raportări către UAT.

Schimbul de date va utiliza interfețe standardizate (ex. REST/JSON, adică sistemele informatice vor comunica între ele folosind metode moderne, standard, recunoscute internațional, pentru a transmite și primi informații), iar integrarea va fi documentată printr-o specificație tehnică de interconectare (mapare câmpuri, frecvență, reguli de validare).

### **3.2 Interoperabilitate tehnică**

Interoperabilitatea se asigură atât la nivel de suport fizic (card), cât și la nivel de aplicații și date. Standard ISO 14443: asigură compatibilitate pentru carduri contactless și facilitează înlocuirea/upgrade-ul echipamentelor fără schimbarea întregii infrastructuri. Standardizarea minimizează riscurile de incompatibilitate în exploatare.

Suport MIFARE/DesFire (sau echivalent): permite utilizarea tehnologiilor de carduri cu securitate ridicată și gestionarea de chei criptografice. Este o bază solidă pentru prevenirea clonării și a fraudelor.

TCP/IP și HTTPS: comunicațiile sunt compatibile cu infrastructura IT modernă și permit integrare simplă cu alte sisteme smart-city. HTTPS asigură confidențialitate și integritate a datelor în tranzit. OTA (Over-the-Air): actualizările la echipamentele din teren se pot distribui centralizat, reducând intervențiile fizice și timpii de indisponibilitate. Mecanismul OTA include control versiuni și jurnalizare.

Platforma este proiectată să permită integrarea ulterioară cu sisteme ITS (semaforizare inteligentă, prioritizare TP) prin API-uri și mecanisme de publish/subscribe, fără reinginerie majoră.

### **3.3 Protecția datelor personale**

Stocare securizată: datele personale sunt păstrate în baze de date protejate prin politici de acces și criptare. Accesul direct la date este limitat și controlat.

Acces controlat și jurnalizat: fiecare acces la date sensibile este logat și poate fi auditat. Această măsură este importantă pentru conformitate și pentru prevenirea utilizării neautorizate.

Retenție configurabilă: sistemul permite definirea perioadelor de păstrare pentru diferite categorii de date (ex. tranzacții, loguri). Retenția ajută la echilibrarea cerințelor operaționale cu principiul minimizării datelor.

Export controlat: rapoartele care includ date personale pot fi exportate doar de roluri autorizate și cu urmă (audit). Se evită copierea necontrolată a informațiilor.

### **3.4 Securitate echipamente teren**

Protecție antivandalism (IK/IP): echipamentele sunt proiectate pentru utilizare în spațiu public și expunere la intemperii și tentative de vandalism. Gradul de protecție reduce riscul de defectare și costurile de înlocuire.

Senzori șoc / temperatură / umiditate: detectează condiții anormale (lovituri, supraîncălzire, condens) și generează alerte. Alerte permit intervenție rapidă și prevenirea avariilor.

Alarmer locale + raportare centrală: în cazul unui eveniment de securitate, echipamentul generează alarmă locală și transmite evenimentul către back-office. Evenimentul este înregistrat și poate declanșa proceduri de intervenție.

Autentificare pe terminalele controlori: terminalele au blocare automată la inactivitate și autentificare individuală, reducând riscul utilizării neautorizate în teren. Pierderea dispozitivului nu trebuie să conducă la acces în sistem.

### **3.5 Continuitate operațională și redundanță**

Servere redundante: două servere sunt utilizate pentru a elimina punctul unic de defect la nivel de platformă centrală. În cazul indisponibilității unui server, serviciile critice pot continua pe celălalt, reducând riscul de oprire totală.

RAID: stocarea este configurată în RAID pentru a tolera defectarea unui disc fără pierdere de date. RAID contribuie la disponibilitate și la protecția împotriva defectelor hardware uzuale.

Surse redundante: serverele sunt prevăzute cu surse duble, astfel încât defectarea unei surse să nu oprească sistemul. Aceasta este o măsură standard pentru echipamente critice.

UPS rack: UPS-ul menține alimentarea în cazul întreruperilor scurte și permite oprirea controlată a serverelor în cazul unei căderi prelungite. Oprirea controlată previne coruperea bazelor de date.

Backup programat: se implementează backup automat pe politici (zilnic/săptămânal) pentru baze de date și configurații, cu retenție și verificare periodică. Backup-ul este esențial pentru recuperare în caz de eroare umană, atac cibernetic sau defect major.

Restaurare rapidă: se definește o procedură de restore testată, inclusiv timpi țintă (RTO/RPO) adecvați sistemului. Restore-ul trebuie să poată readuce sistemul în funcționare fără intervenții complexe.

Funcționare offline în vehicul: validatoarele și computerul de bord pot continua validarea și stocarea tranzacțiilor fără legătură permanentă la server. Astfel, sistemul rămâne operațional în zone fără semnal.

Sincronizare automată la reconectare: la restabilirea comunicației, tranzacțiile sunt transmise către back-office, menținând integritatea evidențelor. Sincronizarea include mecanisme de prevenire a dublării tranzacțiilor.

### **3.6 Management actualizări și mentenanță**

Actualizări centralizate: distribuirea update-urilor se face din platforma centrală către echipamente, reducând intervențiile în teren. Acest lucru scade costurile și timpul de indisponibilitate.

Rollback controlat: în cazul unei actualizări necorespunzătoare, sistemul permite revenirea la versiunea stabilă. Rollback-ul este important pentru continuitatea operațională.

Verificare versiuni: back-office urmărește versiunea fiecărui echipament și semnalează diferențele sau echipamentele neactualizate. Se evită astfel comportamente neuniforme în flotă.

SLA hardware 8x5xNBD: garantează diagnosticare și intervenție într-un termen predictibil pentru echipamentele critice. SLA-ul reduce perioada de funcționare degradată.

SLA software 8x7: asigură remedierea defectelor software într-un interval scurt, având în vedere impactul direct asupra operării. Software-ul reprezintă componenta cu risc operațional major, deci suportul trebuie să fie prompt.

## **CAPITOLUL IV - INDICATORI DE PERFORMANȚĂ, IMPACT OPERAȚIONAL ȘI SUSTENABILITATE**

#### **4.1 Principii generale de evaluare a performanței**

Performanța sistemului se evaluează prin indicatori cuantificabili (KPI), calculați automat de platforma centrală pe baza evenimentelor colectate din teren. Pentru eliminarea interpretărilor subiective, fiecare KPI are definit: sursa datelor (vehicul/stație/automat/back-office), periodicitatea calculului și modul de raportare.

Indicatorii sunt aleși astfel încât să acopere întreg ciclul operațional: funcționare tehnică (uptime, timp răspuns), procesare tranzacții (validări/plăți), exploatare transport (punctualitate, timp staționare), control (fraudă), utilizare servicii (aplicație, vânzări), precum și impactul asupra mediului (transfer modal) și sustenabilitatea administrativă (raportare, trasabilitate).

Sistemul va genera rapoarte standard (zilnic/săptămânal/lunar/anual) și rapoarte ad-hoc, cu export controlat (roluri) și cu trasabilitate (audit log). Rapoartele pot fi utilizate atât intern (operator, UAT), cât și în relația cu finanțatorul, auditul și autorități de control.

#### **4.2 Indicatori tehnici de performanță (KPI tehnici)**

##### ***Disponibilitatea sistemului (System Uptime)***

Disponibilitatea sistemului reprezintă procentul de timp în care componentele critice ale sistemului sunt funcționale și accesibile. Disponibilitatea se calculează ca raport între “timp funcțional” și “timp total”, pe intervale (ex. zilnic/lunar/anual).

Țintă recomandată:  $\geq 99\%$  disponibilitate anuală. Această țintă este realistă pentru o arhitectură redundantă, dar necesită proceduri clare de mentenanță și monitorizare.

Componente incluse în disponibilitate:

- servere aplicație + baze de date: dacă serverul este indisponibil, nu se procesează tranzacțiile online și nu se actualizează rapoarte/ETA;
- comunicația vehicul-server: afectează ETA și sincronizarea; funcționarea offline acoperă parțial, dar raportarea “real time” scade;
- validatoare: indisponibilitatea crește riscul de validări ratate și reduce încrederea utilizatorilor;
- panouri stații: indisponibilitatea reduce transparența și atractivitatea transportului public.

Mod de măsurare: platforma centrală monitorizează heartbeat/telemetrie (echipament online, ultim mesaj, erori), agregă indisponibilitatea și o raportează. Evenimentele sunt însoțite de cauză (rețea, alimentare, defect hardware, aplicație) pentru analiză și prevenție.

Justificare tehnică: disponibilitatea ridicată susține încrederea publicului, reduce reclamațiile și permite operarea fără degradări persistente. În PT, disponibilitatea este o cerință de exploatare, nu doar un indicator “de raport”.

##### ***Timp mediu de remediere (MTTR)***

Timpul mediu de remediere este timpul mediu necesar pentru readucerea în funcțiune a unei componente după apariția unei defecțiuni. MTTR include diagnosticarea, intervenția, remedierea și validarea post-remediere.

Țintă recomandată:  $< 8$  ore pentru incidente critice (server down, gateway plăți indisponibil, validator nefuncțional în masă). Pentru incidente minore (un singur echipament izolat), MTTR poate fi mai mare, dar monitorizat.

De ce este important: un uptime bun nu are valoare dacă intervenția este lentă. MTTR scurt limitează impactul asupra utilizatorilor și reduce riscul acumulării de tranzacții offline sau pierderi de venituri.

Cum se obține MTTR redus:

- monitorizare centralizată cu alerte proactive (nu doar sesizări telefonice);
- diagnosticare la distanță (loguri, telemetrie, status echipament);
- piese de schimb și proceduri de înlocuire rapidă (swap);
- SLA clar, cu timpi de răspuns și timpi de remediere diferențiați pe severitate.

Mod de măsurare: fiecare incident este înregistrat ca "ticket" cu timestamp (deschidere, diagnostic, remediere, închidere). Platforma poate corela automat alarmele cu ticketing intern, pentru trasabilitate.

### ***Rata de tranzacții procesate cu succes***

Rata de tranzacții procesate cu succes este procentul validărilor/plăților care se finalizează corect fără erori (hardware, comunicație, aplicație, integrare bancară). KPI-ul se calculează separat pentru: validări card transport, validări portofel electronic, plăți bancare contactless, vânzări la automat, reîncărcări online.

Țintă recomandată:  $\geq 99,5\%$  pentru tranzacții totale. Un prag ridicat este crucial deoarece utilizatorul percepe imediat eșecul tranzacției.

Ce influențează indicatorul:

- calitatea conexiunii LTE și stabilitatea VPN;
- performanța bazei de date și a serviciilor de procesare;
- sănătatea echipamentelor (NFC, printer, cititor bancnote);
- disponibilitatea gateway-ului de plăți bancare.

Mod de măsurare: fiecare tranzacție are status (succes/eroare) și cod de eroare. Rapoartele evidențiază top cauze, intervalele orare problematice și echipamentele cu rată mare de eșec, pentru intervenții țintite.

Impact: rată mare de succes scade conflictul cu publicul, reduce încărcarea call-center-ului și crește veniturile colectate.

### ***Timp de răspuns aplicație mobilă***

Timp de răspuns aplicație mobilă este timpul mediu necesar pentru afișarea informației relevante (ETA, trasee, sold, validare plăți) în aplicația mobilă. Se măsoară separat: request ETA, încărcare cont, inițiere plată, confirmare plată, acces istoric.

Țintă:  $< 3$  secunde pentru interogări standard. Pentru operațiuni de plată, timpul poate fi mai mare (depinde de procesator), dar se urmărește predictibilitatea și feedback-ul clar către utilizator.

De ce contează: aplicația este "fața" serviciului. Dacă este lentă, utilizatorii renunță și revin la numerar sau la autoturism, afectând obiectivele de mobilitate verde.

Cum se asigură: caching pentru date publice (trasee), optimizarea API-urilor, dimensionare server, monitorizare de performanță și testare pe scenarii de vârf (ore de vârf, evenimente).

Măsurare: instrumentare (APM) pe server + telemetrie aplicație (timp request, erori), agregate în rapoarte lunare.

## **4.3 Indicatori operaționali (exploatare transport public)**

### ***Creșterea ratei de utilizare a transportului public***

Creșterea ratei de utilizare a transportului public este variația numărului de călătorii validate față de perioada de referință, și se poate calcula pe linii, intervale orare și sezoane.

Mecanisme care contribuie:

- ETA în timp real reduce incertitudinea (“nu știu când vine”) (ETA = estimate time of arrival = timpul estimat al sosirii);
- e-ticketing reduce fricțiunea (nu mai cauți chioșc/numerar);
- plăți contactless cresc accesibilitatea pentru turiști și ocazionali;
- integrare multimodală (bike-sharing) crește flexibilitatea.

Țintă orientativă (de monitorizat): +5–10% în primii 24 luni, dependent de calitatea serviciului și de comunicarea publică. Nu se asumă ca “garantat”, ci ca potențial măsurabil, raportat trimestrial.

Măsurare: validări totale + utilizatori unici + corelare cu APC pentru a estima gradul de adoptare și eventuale discrepanțe (fraudă / validări ratate).

### ***Reducerea timpilor de staționare în stații (Dwell time)***

Reducerea timpilor de staționare în stații este timpul mediu de staționare în stații, calculat din datele vehiculului (oprire/plecare) și corelat cu numărul de îmbarcări. Indicatorul se urmărește pe stații aglomerate și ore de vârf.

De ce contează: timpii mari cresc întârzierile în cascadă, reduc punctualitatea și cresc consumul energetic (chiar și la electric, există consum în staționare). De asemenea, generează disconfort și aglomerație.

Cum ajută sistemul:

- 2 validatoare/vehicul reduc coada și accelerează fluxul;
- validare contactless scade timpul per pasager;
- informarea în stație reduce îmbarcările dezordonate.

Măsurare: dwell time per stație, deviații, stații problematice; raport lunar cu recomandări (ex. re poziționare validator, mesaje de flux).

### ***Îmbunătățirea punctualității (On-time Performance)***

Îmbunătățirea punctualității este procentul de curse care respectă o fereastră de punctualitate (ex.  $\pm X$  minute față de grafic). Se urmărește pe linii și ore.

Contribuția sistemului:

- urmărire GPS + raportare devieri;
- analiză timp de parcurs pe segmente;
- corecții de program pe date reale (nu estimări).

Măsurare: platforma generează “heatmap” pe segmente cu întârzieri recurente, utilă pentru optimizare trasee sau intervenții de infrastructură.

### ***Reducerea fraudei tarifare***

Reducerea fraudei tarifare est scăderea diferenței dintre încărcarea estimată (APC) și validările efective, plus creșterea ratei de conformare în urma controalelor.

Instrumente care reduc fraudă:

- blacklist automat (carduri blocate/pierdute);
- antifraudă (validări multiple, tipare suspecte);
- terminale controlori cu verificare rapidă;
- rapoarte de excepție (linie/oră/stație cu discrepanțe).

Măsurare: “gap APC vs validări”, număr controale, număr neconformități, trend lunar. Indicatorul este important financiar și reputațional (corectitudine).

***Creșterea transparenței operaționale***

Creșterea transparenței operaționale este capacitatea de a produce rapoarte complete, consistente, cu trasabilitate, fără prelucrări manuale. Transparența se reflectă în rapiditatea răspunsului la întrebări (auditori, consiliu local, presă).

Ce oferă platforma:

- rapoarte venituri per linie/interval;
- rapoarte utilizare titluri tarifare;
- rapoarte stări echipamente și disponibilitate;
- rapoarte incidente și timpi de remediere.

Impact: decizii bazate pe date reale, reducere conflict instituțional, justificare investiții/ajustări de traseu.

**4.4 Impact asupra mediului (mobilitate verde)*****Reducerea emisiilor indirecte prin transfer modal***

Reducerea emisiilor se obține în principal din scăderea utilizării autoturismului privat și creșterea utilizării transportului public electric și a mobilității nemotorizate.

Cum contribuie proiectul:

- crește predictibilitatea și atractivitatea transportului public;
- reduce “bariera de intrare” prin plăți simple;
- susține combinații autobuz + bicicletă (ultimul kilometru).

Măsurare (indicativ): trend creștere utilizare transport public + sondaje + corelare cu utilizare bike-sharing. În PT se menționează metoda, nu se “promite” o valoare fixă fără studii de trafic dedicate.

***Reducerea consumului energetic operațional***

Consumul energetic scade indirect prin reducerea timpilor pierduți și prin optimizarea exploatarei (timp staționare, curse adaptate cererii). Deși vehiculele sunt electrice, eficiența lor depinde de regimul de exploatare.

Mecanisme:

- programare mai bună pe date reale;
- scădere dwell time și întârzieri;
- reducere kilometri “ineficienți” (curse subutilizate) prin analiză.

Măsurare: indicatori din exploatare (km/cursă, ore de vârf, încărcare), rapoarte trimestriale.

**4.5 Impact economic (operator + UAT)*****Creșterea veniturilor din taxare***

Creșterea veniturilor provine din: creșterea conformării (mai multe validări corecte), reducerea fraudei, accesibilitate la plată, și disponibilitatea punctelor de vânzare 24/7.

Cum ajută sistemul:

- plăți bancare contactless pentru utilizatori ocazionali;
- automat reduce blocajele și crește disponibilitatea vânzării;
- rapoarte antifraudă cresc eficiența controlului.

Măsurare: venituri total, venituri per canal (automat, aplicație, card bancar), trend lunar, corelare cu controale.

***Reducerea costurilor administrative***

Costurile scad prin automatizarea proceselor care înainte necesitau activități manuale (centralizare vânzări, reconciliere, raportare, verificări).

Exemple de reduceri:

- reconciliere automată vs foi de parcurs/manual;
- raportare instantă vs prelucrări Excel;
- alerte echipamente vs verificări în teren “preventive” fără date.

Măsurare: timp alocat raportării, număr intervenții neplanificate, cost per incident, cost consumabile.

#### **4.6 Sustenabilitate tehnică**

##### ***Scalabilitate***

Scalabilitatea este capacitatea sistemului de a crește (vehicule, stații, automate, utilizatori) fără reproiectare majoră sau schimbarea arhitecturii.

Cum se asigură: licențiere modulară, API-uri standard, server dimensionat cu rezervă și posibilitate upgrade. În practică, se pot adăuga noi vehicule prin înrolare și configurare, fără opriri majore.

##### ***Durata de viață a echipamentelor***

Echipamentele sunt industriale, proiectate pentru utilizare intensă și mediu public (vibrații, praf, temperaturi, vandalism).

Durată estimată: 7–10 ani (hardware), cu actualizări software periodice. Durata este realistă dacă se respectă mentenanța preventivă, curățarea, înlocuirea consumabilelor (printer) și protecția mecanică.

##### ***Mentenanță predictivă***

Mentenanța predictivă utilizează telemetrie (temperatură, erori, uptime, consumabile) pentru a anticipa defectele și a interveni înainte ca echipamentul să cadă complet.

Beneficii: reducerea intervențiilor de urgență, reducerea indisponibilității, optimizarea stocului de piese. Indicatori: “alarme repetate”, “tendințe de degradare”, “consumabile aproape epuizate”.

#### **4.7 Sustenabilitate instituțională și guvernantă**

Sistemul crește capacitatea instituțională a Municipiului Lugoj prin trecerea de la decizii bazate pe percepții la decizii bazate pe date. Platforma furnizează instrumente pentru planificare (trasee, frecvențe), management contract (SLA, disponibilitate), și răspuns rapid la solicitări publice.

De asemenea, sistemul creează o bază de date coerentă care poate fi reutilizată în proiecte viitoare (ITS, prioritizare TP, management trafic), reducând costurile și timpii de implementare pentru fazele ulterioare de digitalizare.

Indicatorii definiți permit evaluarea obiectivă a performanței, impactului și sustenabilității, iar modul de măsurare este realizabil direct din platforma implementată. Capitolul oferă un cadru complet pentru monitorizare, raportare și îmbunătățire continuă, ceea ce reprezintă cerință implicită pentru un PT solid și exploatabil.

### **III. BREVIARE DE CALCUL**

## CAPITOLUL V - BREVIARE

### 5.1 Calcul energetic

Prezenta documentatie cuprinde datele tehnice care au fost necesare pentru realizarea instalatiilor electrice de curenti slabi.

Sistemul include stații de călători, automat de vânzare/reîncărcare, centru de date și punct de emiterie carduri. Stațiile de călători sunt prevăzute cu afișaj LED pentru timpi de sosire, display LCD 55" și cameră, cu funcționare continuă 24/7.

Calculul energetic se bazează pe:

- cantitățile echipamentelor incluse in solutia tehnica
- valori uzuale de consum pentru echipamente similare (LCD outdoor, afișaj LED, router/switch, cameră IP etc.);
- randamente tipice ale surselor și UPS: randament surse/UPS:  $\eta = 0,85$  (conservativ)
- rezervă pentru variații/upgrade: +20% la puterea rezultată pentru dimensionare.

#### **Calcul energetic – stație de călători (1 stație):**

Stația include: display LCD (min. 55"), afișaj LED timpi sosire, cameră și comunicații, în regim 24/7.

Putere instalată stație:

$$P_i = 280 \text{ W}$$

Putere absorbită stație ( $\eta = 0,85$ ):

$$P_a \approx 0,33 \text{ kW}$$

Consum energetic:

- pe zi:

$$E_{zi} = 0,33 \times 24 = 7,92 \text{ kWh/zi}$$

- pe an:

$$E_{an} = 7,92 \times 365 = 2891 \text{ kWh/an}$$

#### **Calcul energetic – total stații de călători (9 stații)**

Numărul stațiilor echipate este de 9.

Putere absorbită total stații:

$$P_{a,statii} = 9 \times 0,33 = 2,97 \text{ kW}$$

Consum energetic anual stații:

$$E_{an,statii} = 9 \times 2891 = 26019 \text{ kWh/an}$$

#### **Calcul energetic – Automat vânzare/reîncărcare**

Consum energetic anual:

$$E_{an,automat v/r} = 0,35 \times 24 \times 365 = 3066 \text{ kWh/an}$$

#### **Calcul energetic – Centru de date**

Consum energetic anual:

$$E_{an,CD} = 0.90 \times 24 \times 365 = 7884 \text{ kWh/an}$$

### Calcul energetic – Punct emitere/eliberare carduri

Consum energetic anual:

$$E_{an,CD} = 0.36 \times 2640 = 950 \text{ kWh/an}$$

**Total energie anuala estimata proiect: 37919 kWh/an (~37,9 MWh/an)**



## 5.2 Liste cu cantitati

Nr.	Descriere	UM	Cantitate
<b>Categoria Vehicule - Echipamente îmbarcate</b>			
1	Computer de bord	buc	9
2	Validator dual Dual Contactless (Bancar/Transport)	buc	18
3	Switch Ethernet Industrial și tablou electric (echipament îmbarcat)	buc	9
4	Cablaj UTP Cat6 industrial	m	900
5	Cablaj alimentare 24V + accesorii	ans	1

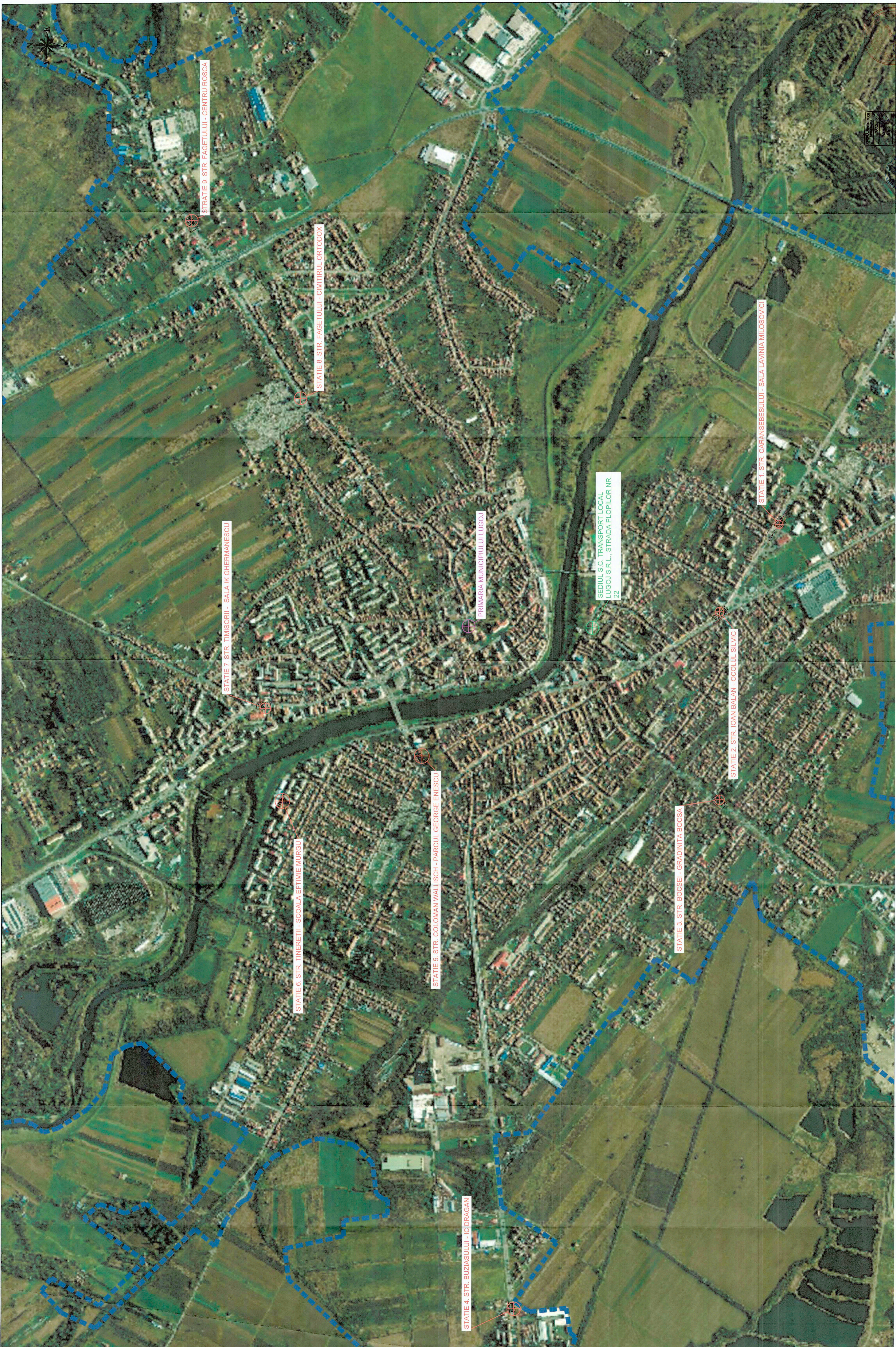
7	Mortar M100 pentru rostuire pavele	mc	2
8	Nisip pentru umplere rosturi pavele	kg	241
<b>Marcaje rutiere, indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră</b>			
1	Vopsea termoplastică alb/galben pentru marcaj rutier	kg	260
2	Microbile reflectorizante pentru marcaj	kg	17,52
3	Primer/grund pentru marcaj termoplastic	kg	11
4	Indicator rutier E.7a „Stație autobuz” — folie reflectorizantă clasa II, Ø ≈ 60 cm	buc	9
5	Indicator rutier C.44 „Oprire interzisă” + panou adițional cu zona — clasa II	buc	9
6	Stâlp metalic galvanizat Ø 60 mm, h=3.5 m (susținere indicatoare)	buc	18
7	Coliere fixare indicatoare + șuruburi inox (set/stâlp)	set	18
8	Beton C12/15 pentru fundație stâlpi (0,06 mc/fundație, 40×40×40 cm)	mc	1.08
9	Capac plastic protecție pentru capul stâlpilor	buc	18



**5.3 Fise zonare**

Nr.	CF.	Locatie	Centralizator Unitati Teritoriale		
			UTR	Tensiune	Funcțiuni
1	416304	STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	UTR 18	18V	Funcțiuni preponderent rezidentiale
2	412585	STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	UTR 18	18V	Funcțiuni preponderent rezidentiale
3	413443	STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	UTR 16	16LM	Funcțiuni preponderent rezidentiale
4	412637	STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	UTR 13	13-14 I	Funcțiuni preponderent productive
5	412619	STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	UTR 1	1C	Funcțiuni preponderent rezidentiale
6	415798	STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	UTR 4	4Lm	Funcțiuni preponderent rezidentiale
7	413440	STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	UTR 3	3Li	Funcțiuni preponderent rezidentiale
8	416346	STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	UTR 9	9Lm	Funcțiuni preponderent rezidentiale
9	416346	STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	UTR 9	9Lm	Funcțiuni preponderent rezidentiale





STĂTIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA

STĂTIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX

STĂTIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU

STĂTIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN

STĂTIE 6. STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MUJRGU

STĂTIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU

PRIMARIA MUNICIPIULUI LUGOJ

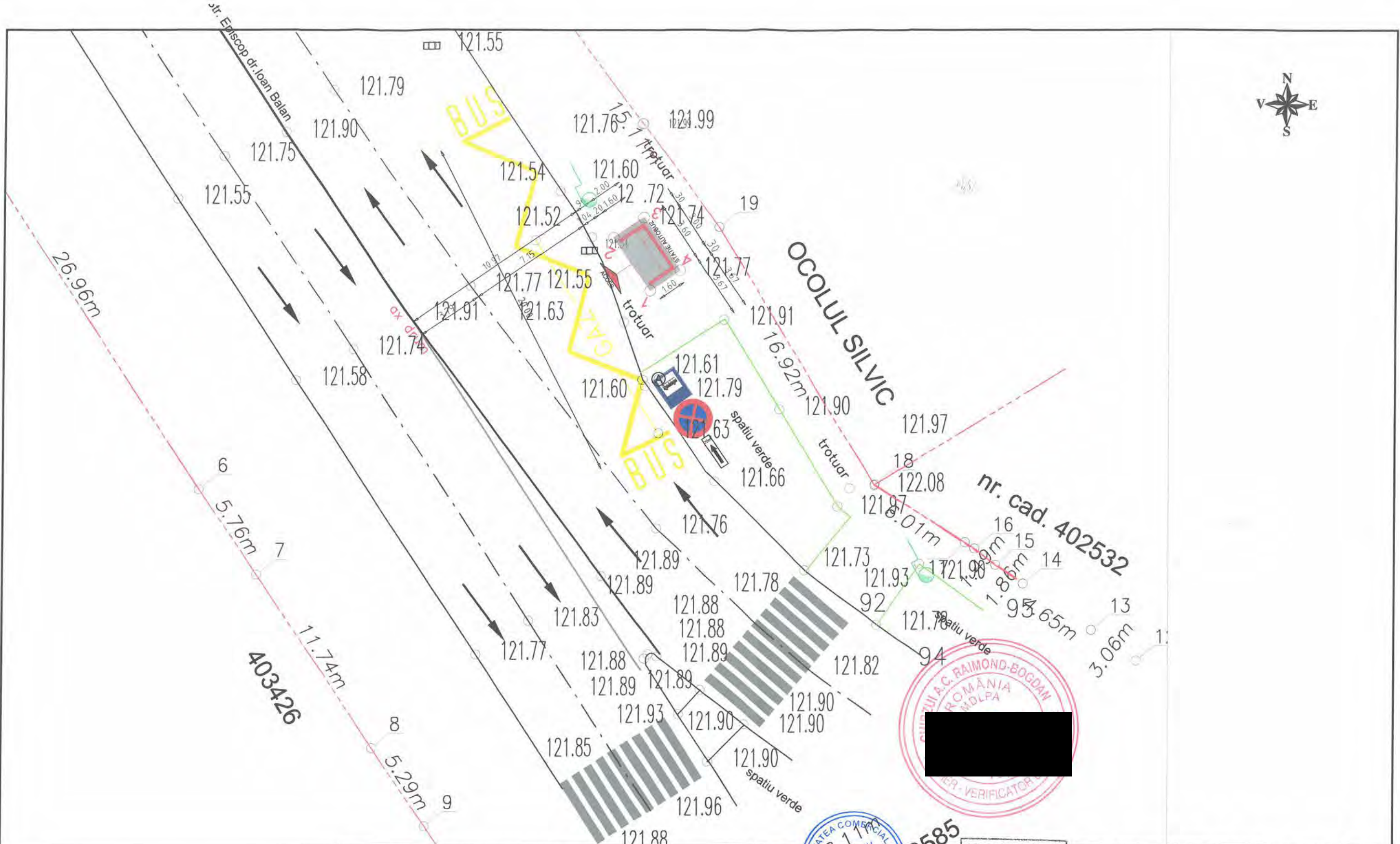
SEDIUL S.C. TRANSPORT LOCAL LUGOJ S.R.L. - STRADA PLOPILOR NR 22

STĂTIE 3. STR. BOCSOI - GRADINITA BOCSA

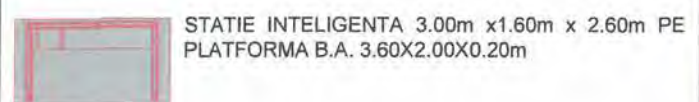
STĂTIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC

STĂTIE 1. STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSEVICI

SCALA PROIECT: 1:5000  
 DATA: 15.05.2024  
 FOLIO: 1/1  
 TITLU: PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
 PROIECT: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE TRANSPORT LOCAL  
 TRANSPORT LOCAL LUGOJ S.R.L. - STRADA PLOPILOR NR. 22  
 LOCALITATE: LUGOJ, JUDEȚUL TIMIȘ  
 PROIECTANT: HELISTECH  
 PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
 Formata: A3 (1189x841mm) | Scară: 1:5000 | Data: 15.05.2024 | Rev. 01  
 LOCALITATE: LUGOJ, JUDEȚUL TIMIȘ | PROIECTANT: HELISTECH | PLAN DE INCADRARE IN ZONA



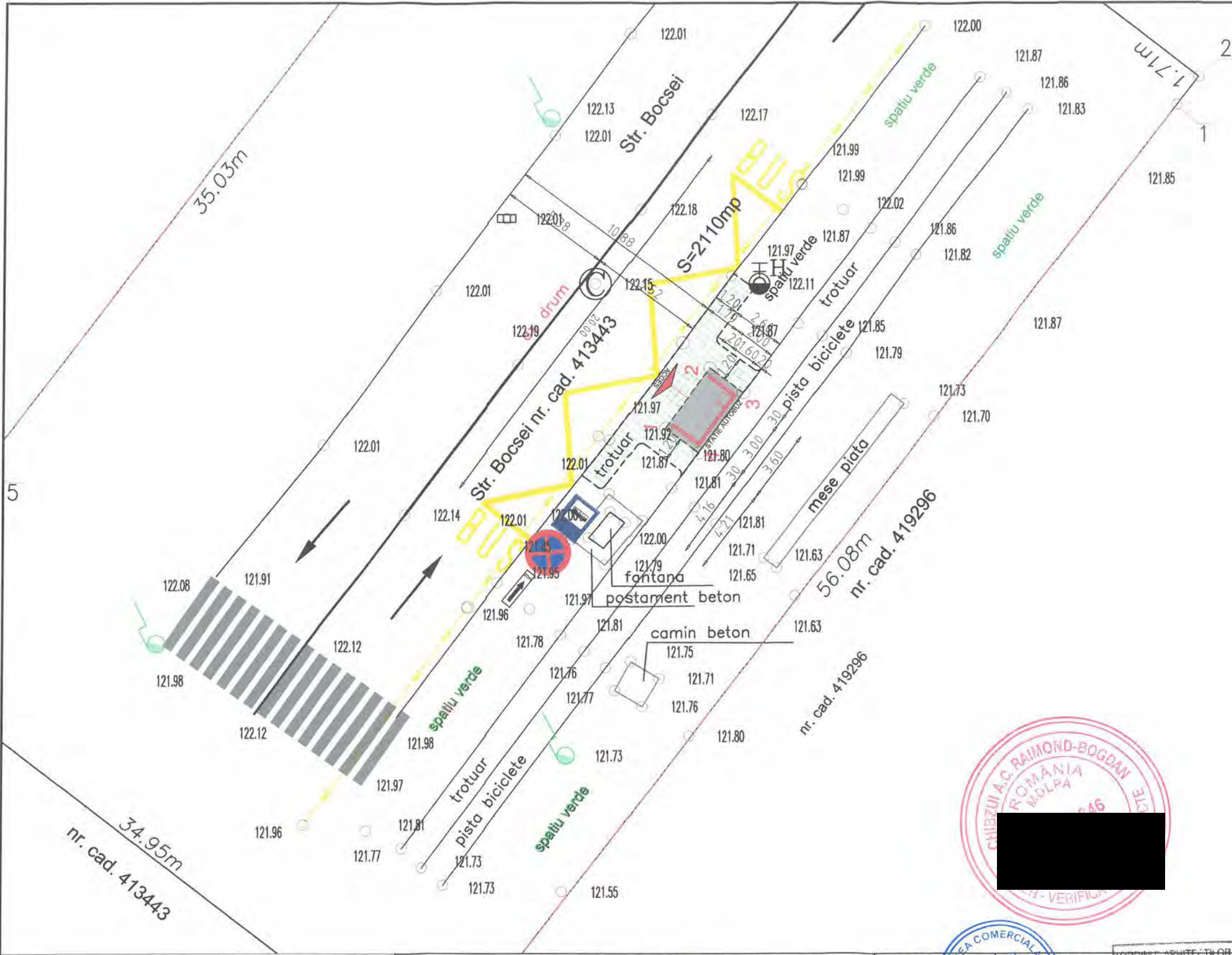
LEGENDA:



LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:



Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectant Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenator Arh. Valeriu Anciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-03	Numar proiect 17/136889	Faza PTh
Beneficiar: Municipiul Lugoj, Jud. Timis			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: HELISTECH ENGINEERING			Planşa: PLAN DE SITUATIE STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC			
			Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



**LEGENDA:**

STATIE INTELIGENTA 3.00m x 1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

ZONA AMENAJARE TROTUAR

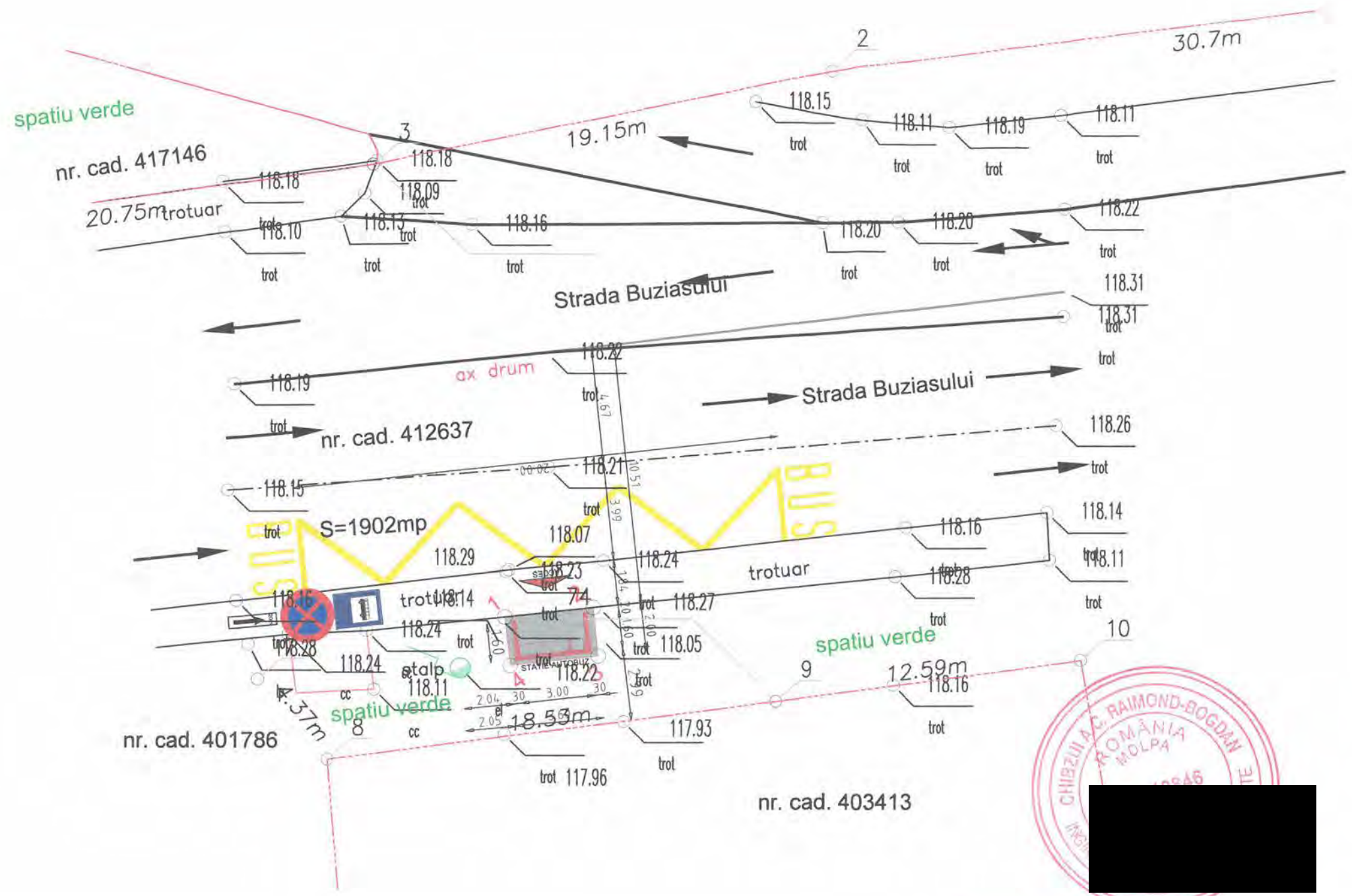
**LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:**

MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

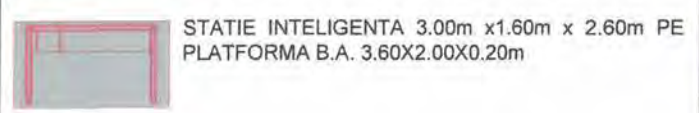
SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valeriu Enciu	Ing. Marius Oprea	A-04	17/136889	PTh
Beneficiar:		Proiect:		Planşa:		
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		PLAN DE SITUATIE STATIE STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA		
Proiectant:		Format:		Scara:		Data:
		A0 1189x841mm		1:200		MAI 2026
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



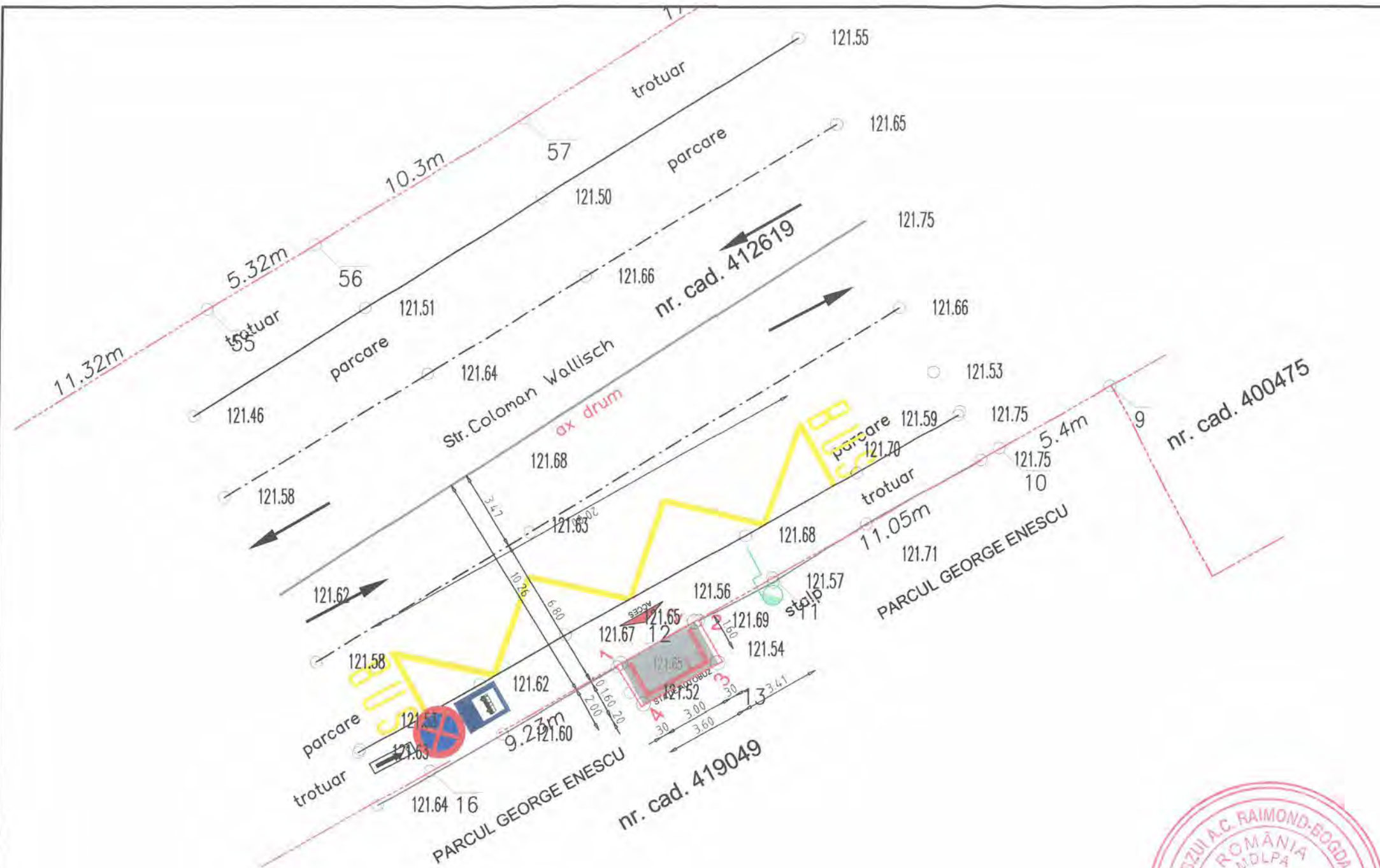
LEGENDA:




LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:



Sef Proiect	Proiectat	ORDINUL ARHITECTILOR	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	ARHITECTURA	Ing. Marius Oprea	A-05	17/136889	PTh
Beneficiar:		7582	Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:		Arh. Valentin Enciu	Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN			
		Arhitect	Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



LEGENDA:

 STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:

 MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

 SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE


 INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOUL ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

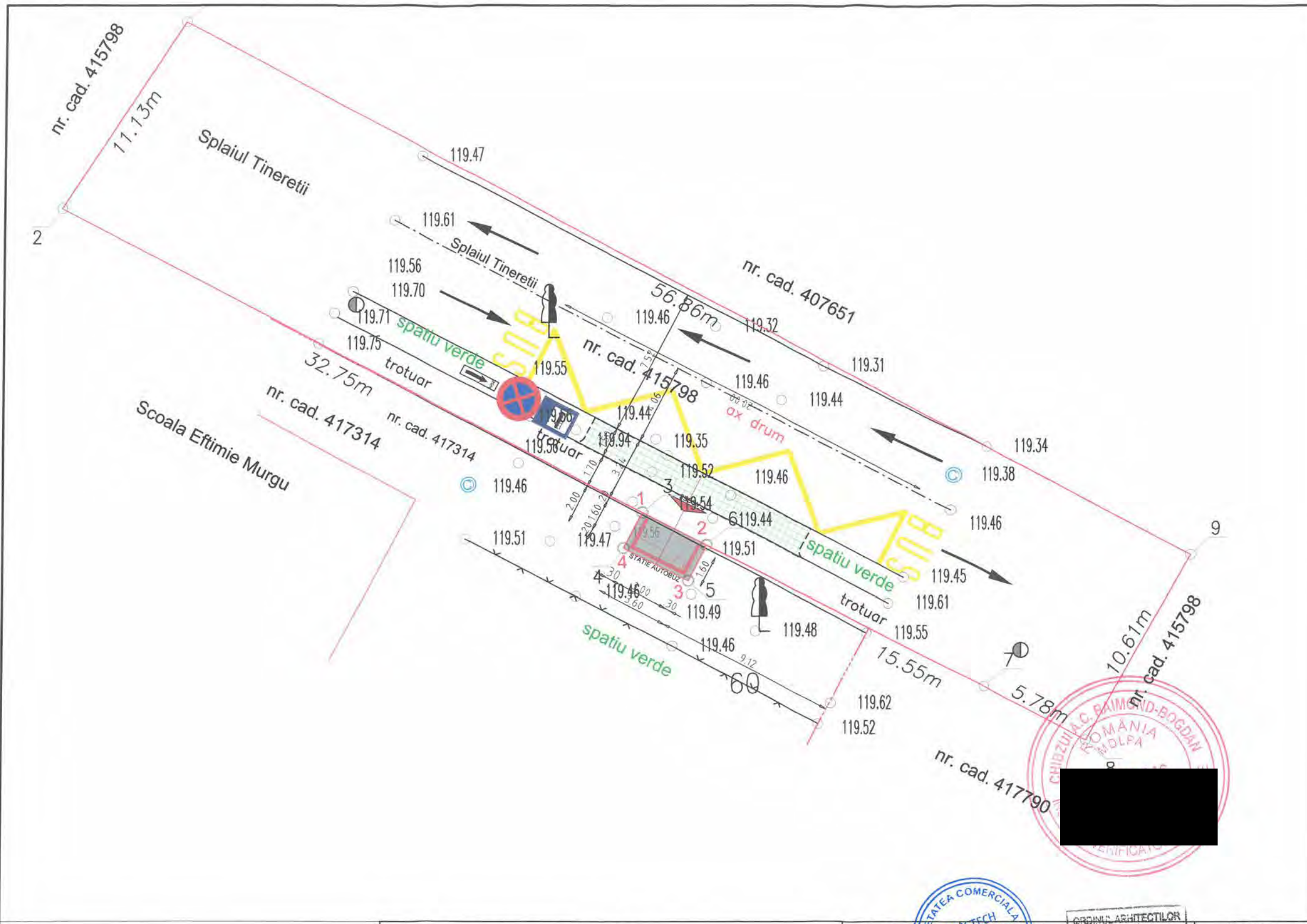
Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. [Redacted]	Ing. Marius Oprea	A-06	17/136889	PTh

Beneficiar: **MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS**

Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS

Proiectant:	Plansa:
	PLAN DE SITUATIE STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU
	Format: A0 1189x841mm
	Scara: 1:200
	Data: MAI 2026
	Rev. 01

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.



**LEGENDA:**

STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

ZONA AMENAJARE TROTUAR

**LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:**

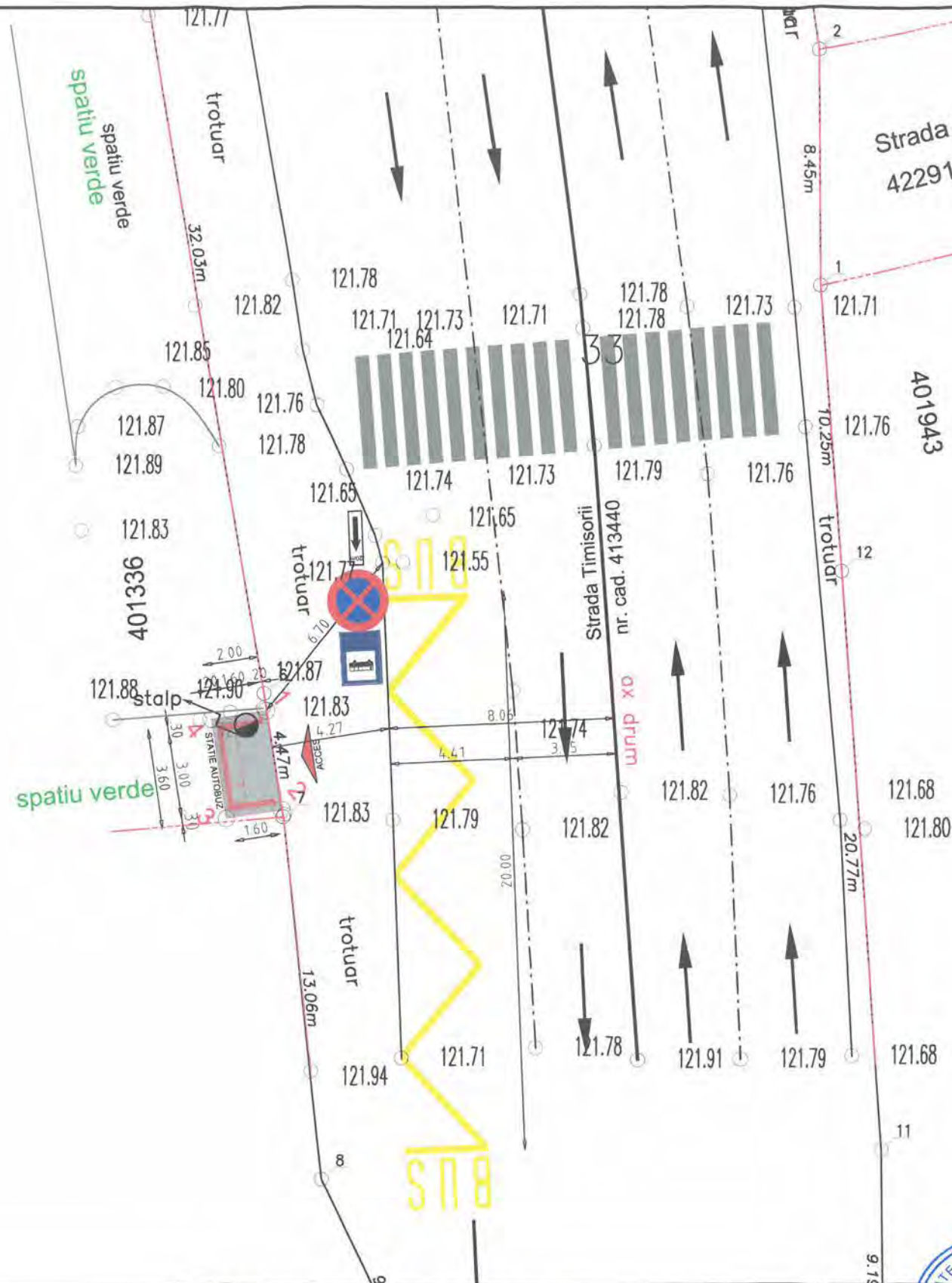
MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE

INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect Desenat [Redacted]	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-07	Numar proiect 17/136889	Faza PTh
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 		Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 6. STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU				
			Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

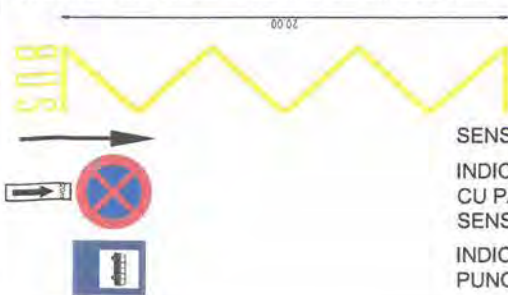


LEGENDA:

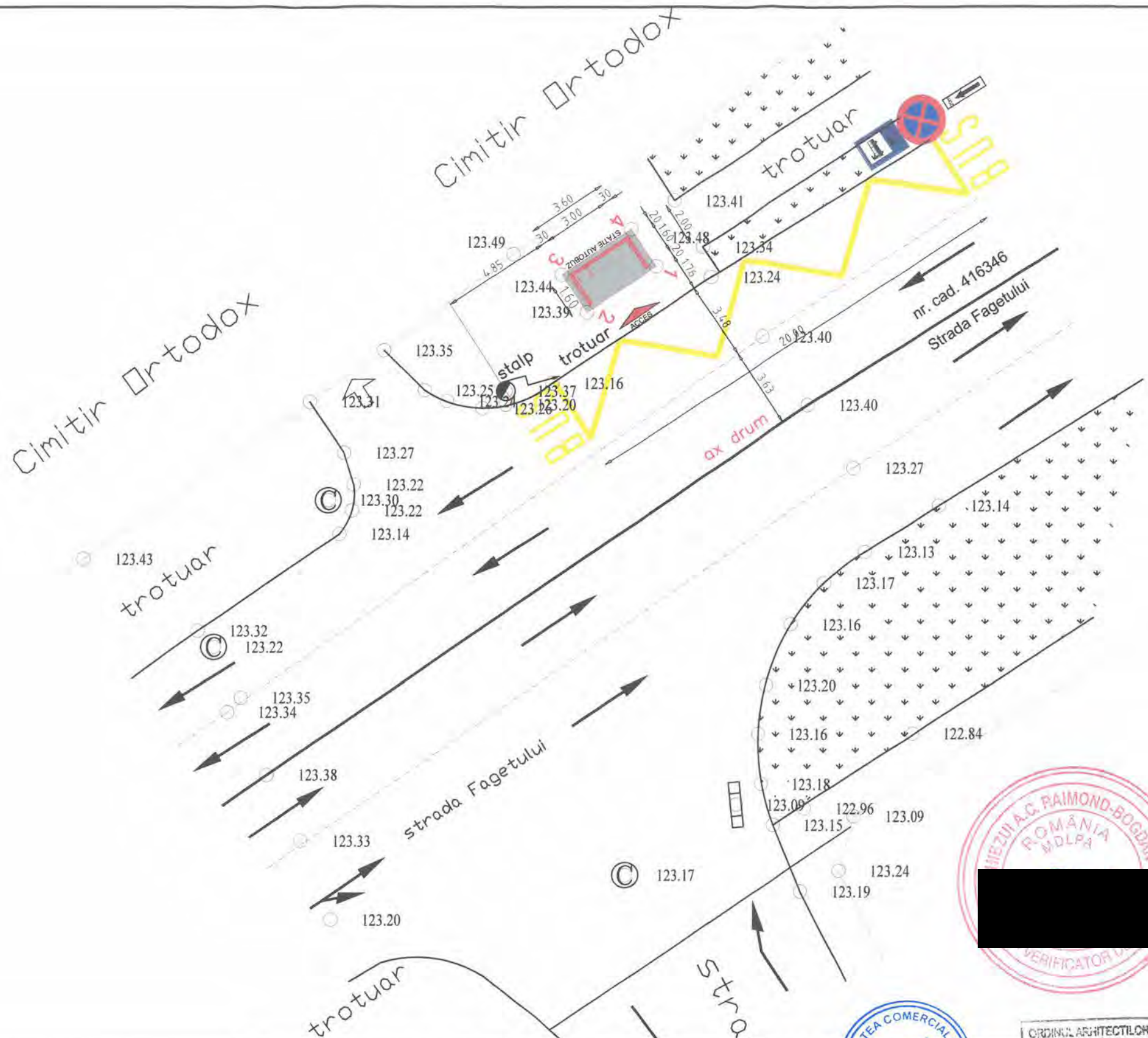


STATIE INTELIGENTA 3.00m x 1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:




Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect Desenat Arh. Valentin Epciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-08	Numar proiect 17/136889	Faza PTh
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: HELISTECH ENGINEERING			Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU			
Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01		
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



ORDINUL ARHITECTILOR  
ROMANIA  
7532  
Arh. Valentin Bădu  
Arhitectură Urbană

LEGENDA:

 STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:

 MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

 SENS SAU SENSIURI DE CIRCULATIE

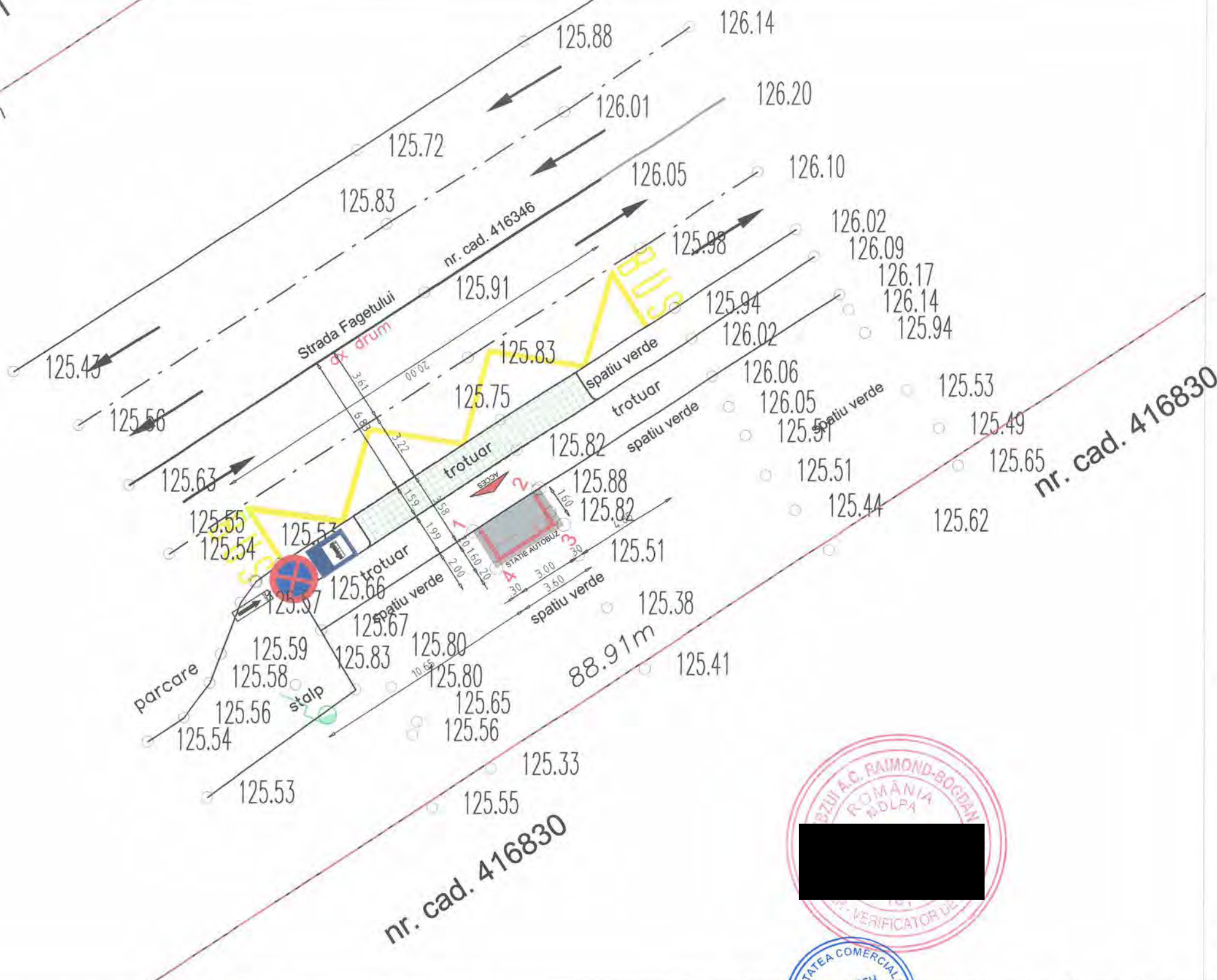
 INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Bădu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-09	Numar proiect 17/136889	Faza PTh
Beneficiar: MUNICIPALITATEA LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 			Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX			
Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01		

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.

nr. cad. 404591  
36.88m



LEGENDA:

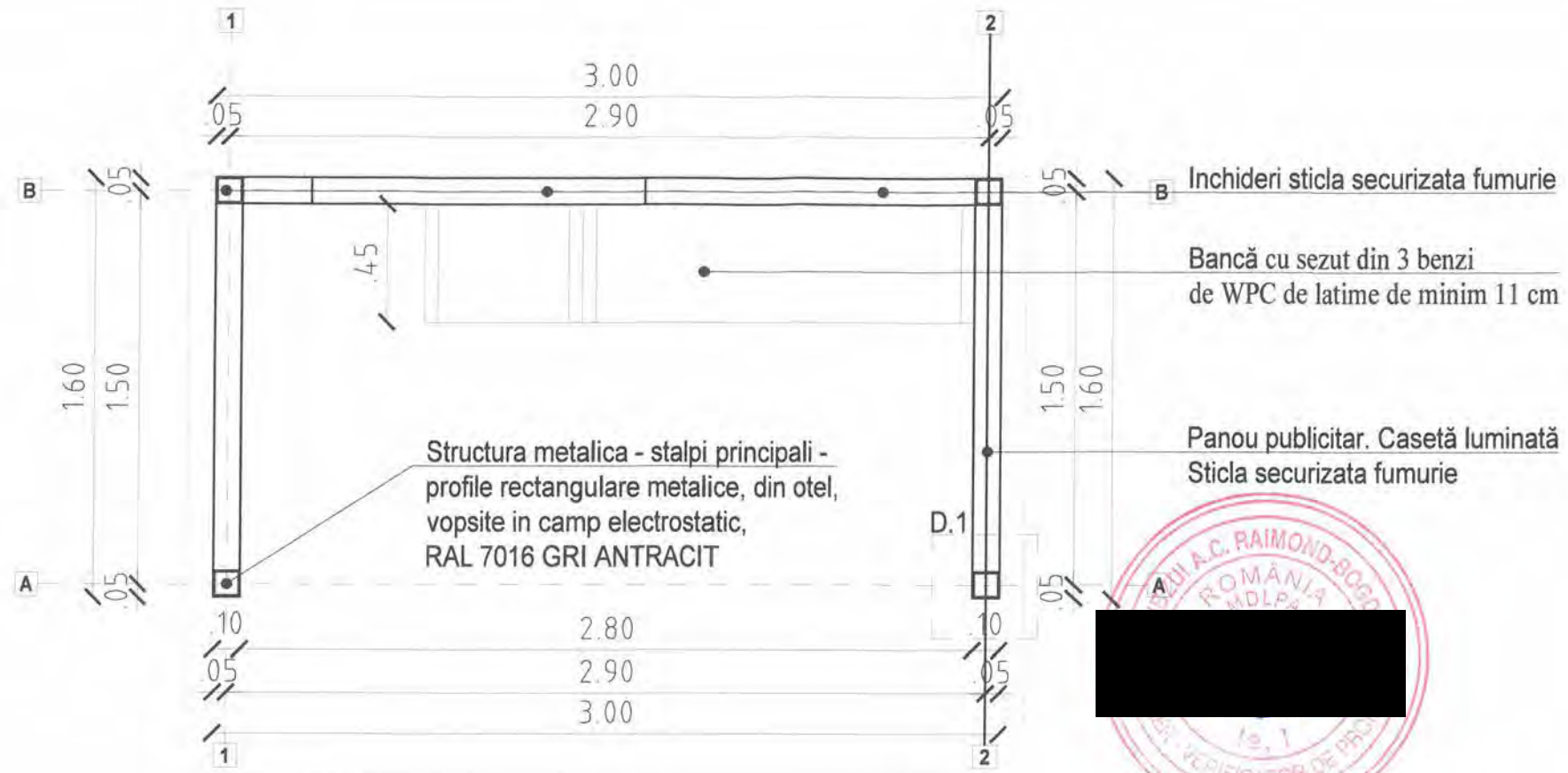
- STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m
- ZONA AMENAJARE TROTUAR

LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:

- MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG
- SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE
- INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA
- INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

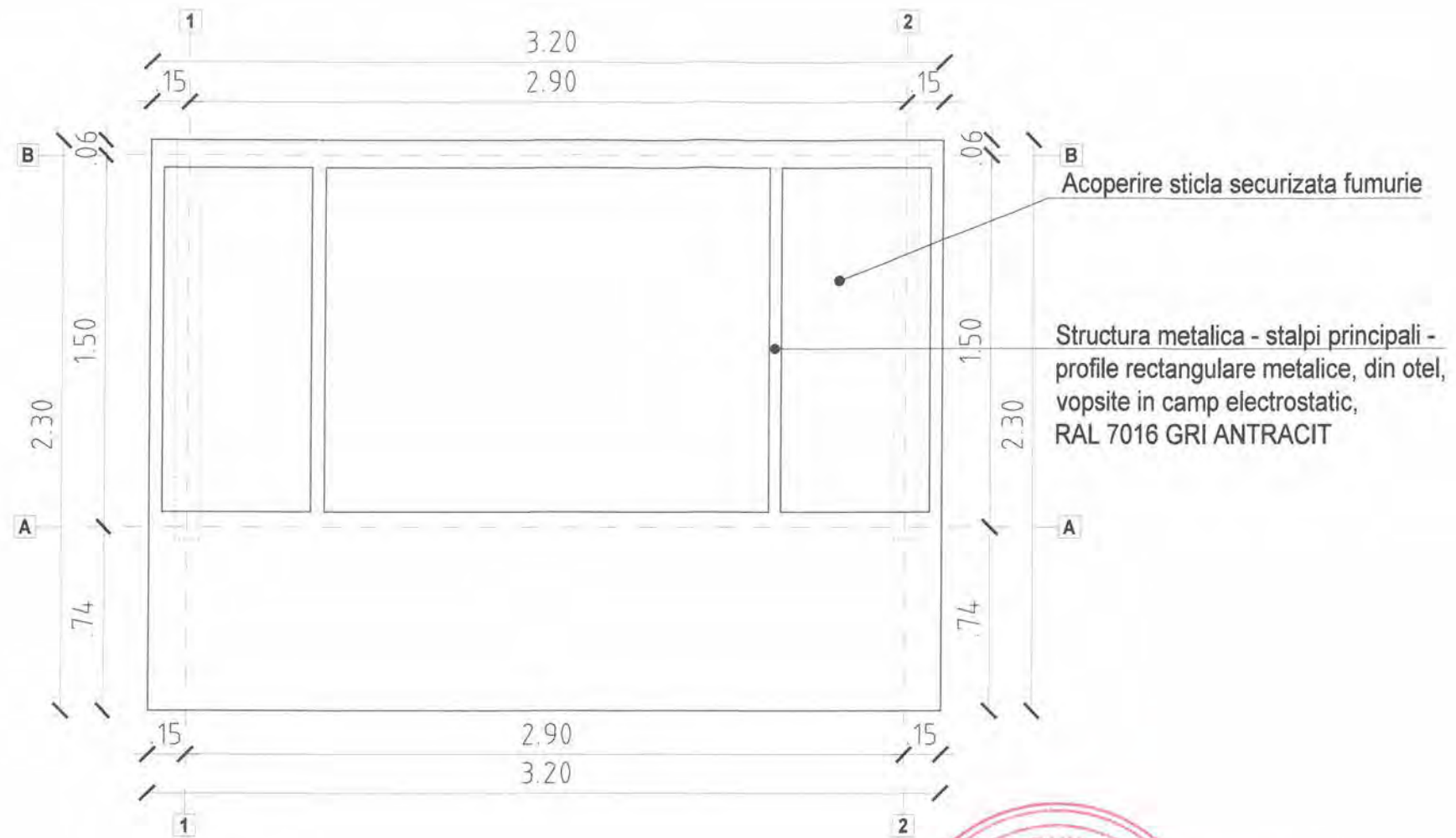
Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-10	Numar proiect 17/136889	Faza PTh
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		PLAN DE SITUATIE STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA		
Proiectant: 		Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

Rev. 01

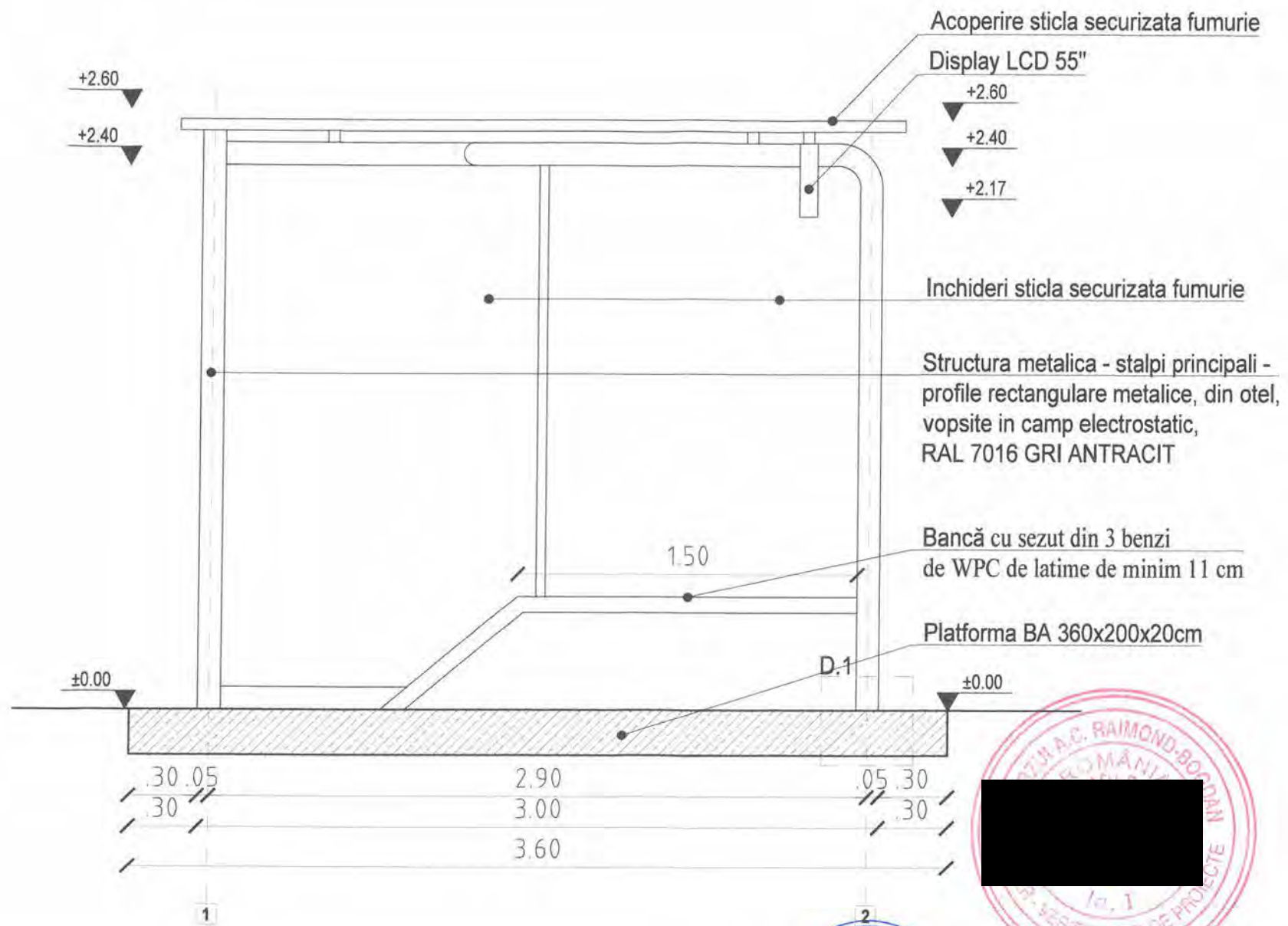


				Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea		Ing. Marius Oprea		Arh. [Redacted]	Inciu	Ing. Marius Oprea	A-11	17/136889	PTh	
Beneficiar:				Proiect:						
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS				DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS						
Proiectant :						Plansa:				
						PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERE PLAN				
			Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01				

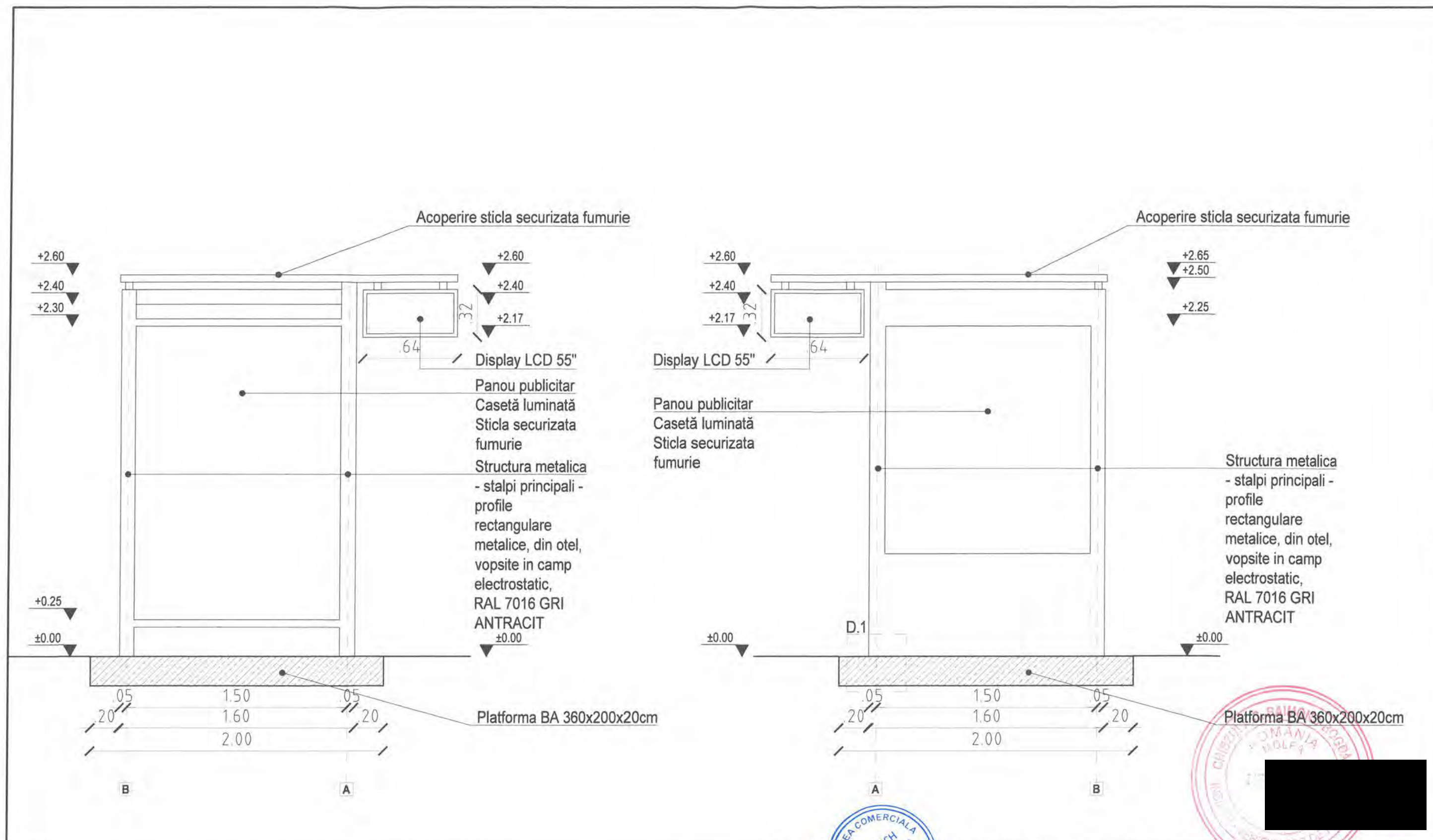
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.




Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-12	17/136889	PTh
Beneficiar:		Proiect:				
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS				
Proiectant :		Plansa:		PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - INVELITOARE		
		Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

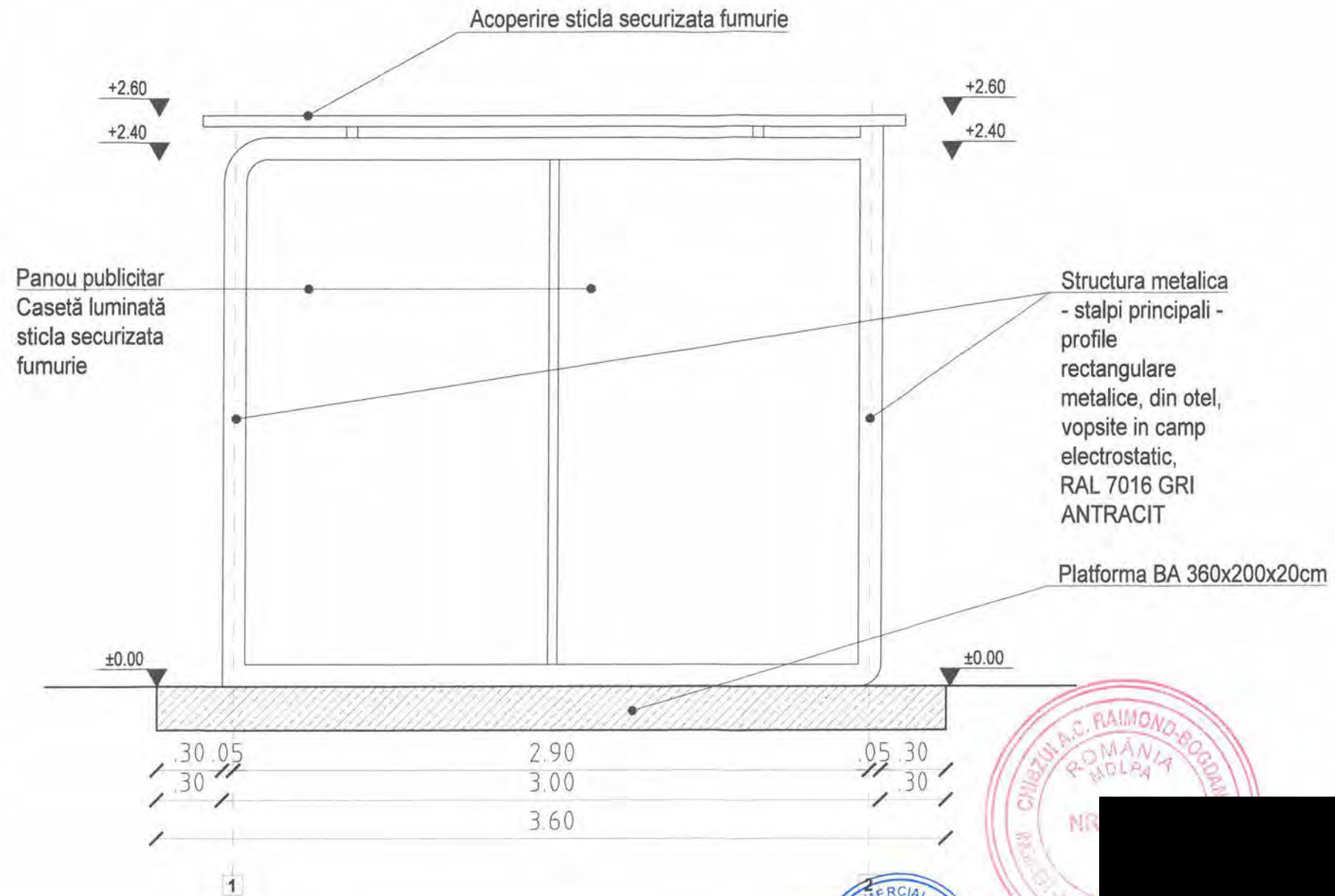


Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-13	17/136889	PTH
Beneficiar:		Proiect:				
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS				
Proiectant:		Planşa:				
		PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERE PRINCIPALA				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

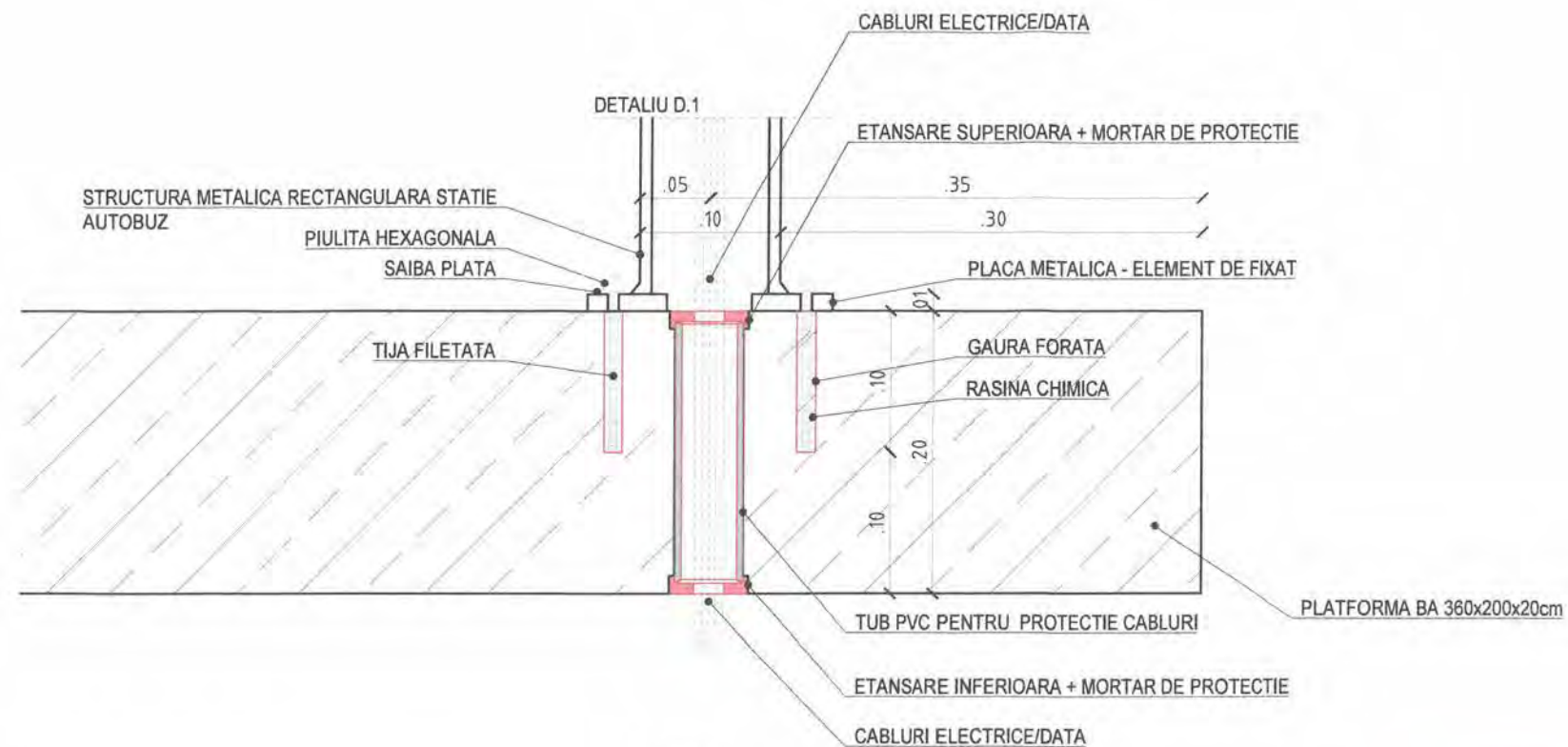


Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-14	17/136889	PTH
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 			PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERI LATERALE			
			Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.



Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu 7562	Ing. Marius Oprea	A-15	17/136889	PTth
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 		PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERE POSTERIOARA				
			Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



NOTA:  
 - TUBUL PVC DE PROTECTIE SE MONTEAZA INAINTE DE TURNAREA PLACII  
 - TUBUL SE MONTEAZA LA DISTANTA FATA DE ARMATURI  
 - DUPA INTRODUCEREA CABLURILOR, SPATIUL RAMAS SE ETANSEAZA



Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-16	17/136889	PTH
Beneficiar:			Proiect:			
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:			Plansa:			
			DETALIU D.1 - STATIE AUTOBUZ - PRINDERE ANCORA CHIMICA - TUB CABLURI			
			Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:5	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

# **DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS**

---

**PLATFORME BETONATE PENTRU STATII DE AUTOBUZ  
3,6mx2,0mx0,2m – 9buc**

---

**PROIECT REZISTENȚĂ  
DTAC+PTh**

Mai 2026

Verificator atestat MDLPA:

**ing. Grigore C. Ion**

Domenii de atestare: A1, A2

Certificat de atestare domeniul A1 nr.:09900

Certificat de atestare domeniul A2 nr.:09905

Tel: 0729.845.474

Referat Nr: **304**

Din data: **22.05.2026**

conform registrului de evidenta

## **REFERAT**

privind verificarea tehnica la cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”,  
domeniul de verificare A1, a proiectului:

### **DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDEȚUL TIMIȘ**

Faza proiect : D.T.A.C.+P.Th.

#### **1. DATE DE IDENTIFICARE PROIECT:**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| • Proiectant general:                             | HELISTECH ENGINEERING S.R.L.      |
| • Proiectant de specialitate structura:           | HELISTECH ENGINEERING S.R.L.      |
| • Nr. proiect de specialitate:                    | HLS-RSN-805_260423                |
| • Investitor/beneficiar:                          | MUNICIPIUL LUGOJ, JUDEȚUL TIMIȘ   |
| • Faza proiect:                                   | D.T.A.C.+P.Th.                    |
| • Amplasament:                                    | INTRAVILAN ORAȘ LUGOJ, JUD. TIMIȘ |
| • Data prezentării proiectului pentru verificare: | 22.05.2026                        |

#### **2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI :**

Se prezinta la verificare proiectul de rezistență în faza D.T.A.C.+P.Th. pentru construirea în municipiul Lugoj a 9 platforme betonate care servesc ca suport pentru montarea unor stații de autobuz prefabricate. Cele 9 stații sunt următoarele: Stația 1 – Strada Caransebeșului – Sala Lavinia Miloșevici, Stația 2 – Strada Ioan Bălan – Ocolul Silvic, Stația 3 – Strada Bocșei – Grădinița Bocșa, Stația 4 – Strada Buziașului – IC Drăgan, Stația 5 – Strada Coloman Wallisch – Parcul George Enescu, Stația 6 – Strada Tinereții – Scoala Eftimie Murgu, Stația 7 – Strada Timișorii – Sala IK Ghermănescu, Stația 8 – Strada Făgetului – Cimitirul Ortodox, Stația 9 – Strada Făgetului – Centru Roșca

##### **Principalele caracteristici ale structurilor:**

- Platforme betonate cu dimensiunile de 3.6m x 2.0m x 0.2m, realizate din beton armat C30/37, clasa de expunere XF2, armate cu bare  $\Phi 10/15$  sus și jos pe ambele direcții. Platforma este turnată pe un strat de beton de egalizare de 5cm clasa C12/15, ce va fi așezat pe un strat de 30cm de pietriș compactat 95% Proctor. Platforma va avea partea superioară a betonului la cota 0.00m – cota trotuarului existent
- Categoria de importanță: C
- Clasa de importanță: III

#### **3. DOCUMENTE CARE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE :**

- Memoriu tehnic general;
- Program de control;
- Caiete de sarcini;
- Piese desenate: conform borderou

#### **4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII**

În urma verificării, se considera proiectul faza D.T.A.C.+P.Th. corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, fără recomandări.

Am primit,

Investitor / Proiectant,



Am predat,

Verificator tehnic atestat,

ing. Grigore C. Ion,



**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

Dl. [REDACTAT]

Cod numeric personal: [REDACTAT]

Profesia: INGINER DIPLOMAT

**ATESTAT**

**VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul: A1 - rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții cu structură de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn pentru construcții: civile, industriale, agrozootehnice; energetice; pentru telecomunicații; pentru exploatarea minieră; aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală

Data emiterii: 04.03.2021

Valabilă de la:  
26.02.2026

Director,  
Anca GINAVAR

Până la:  
26.02.2031

Șef serviciu,  
Carmen ILIESCU

Semnătura titularului [REDACTAT]

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare verificator de proiecte

**Seria CA, Nr. 09900 / 04.03.2021**



**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

Dl. [REDACTAT]

Cod numeric personal: [REDACTAT]

Profesia: INGINER DIPLOMAT

**ATESTAT**

**VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul: A2 - Rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții cu structură de rezistență din metal, lemn și alte materiale compozite: civile, industriale, agrozootehnice; energetice; pentru telecomunicații; pentru exploatarea minieră; aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală

Data emiterii: 04.03.2021

Valabilă de la:  
26.02.2026

Director,  
Anca GINAVAR

Până la:  
26.02.2031

Șef serviciu,  
Carmen ILIESCU

Semnătura titularului [REDACTAT]

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare verificator de proiecte

**Seria CA, Nr. 09905 / 04.03.2021**



**BORDEROU**  
**PIESE SCRISE**

1. Foaie de gardă
2. Borderou piese scrise
3. Borderou piese desenate
4. Listă de semnături
5. Referat verficator
6. Memoriu Tehnic Rezistență
7. Faze determinante + Program de control al calității lucrărilor
8. Caiet de sarcini lucrări din beton armat

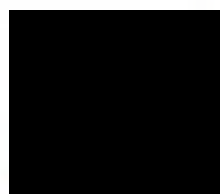
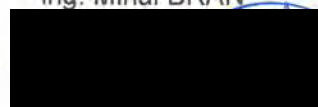
Întocmit,  
ing. Mihai BRAN



**BORDEROU**  
**PIESE DESENATE**

Nr. crt.	Nr. Plan	Denumire plan	Data predare	Revizia	
				1	2
1	R 101	HLS-RSN-085_260423.00-DTAC+PTh – Plan cofraj si armare platforma betonata pentru stație de autobuz – 3.6x2.0x0.2m – 9buc.	05.2026		
2	R 102	HLS-RSN-085_260423.00-DTAC+PTh Secțiune 1-1, Secțiune 2-2.	05.2026		
3	R 103	HLS-RSN-085_260423.00-DTAC+PTh - Detaliu șanț pentru protejarea cablurilor ce deservesc stațiile de autobuz	05.2026		

Întocmit,  
ing. Mihai BRAN



Proiect:	DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS
Amplasament:	INTRAVILAN ORAŞ LUGOJ, JUD. TIMIS
Beneficiar:	MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS
Proiectant specialitate:	S.C. HELISTECH ENGINEERING S.R.L.
Faza:	DTAC+PT <sub>h</sub>
Proiect :	HLS-RSN-805_260423

# **MEMORIU TEHNIC**

## **REZISTENŢĂ**

**PLATFORMA BETONATĂ PENTRU STATII DE AUTOBUZ**  
3.6m x 2.0m x 0.2m – 9 buc

**AMPLASATE ÎN INTRAVILAN ORAŞ LUGOJ, JUD. TMIS**

Mai 2026

## 1 GENERALITĂȚI

Pe terenul situat în Municipiul Lugoj, jud. Timiș, proprietatea Primăriei Orașului Lugoj, jud. Timiș, pe domeniul public urmează să se înființeze/modernizeze un număr de 9 stații destinate staționării vehiculelor de transport în comun

Stațiile destinate staționării vehiculelor de transport în comun din prezenta documentație se dezvoltă de o parte și de alta a drumurilor/străzilor de pe teritoriul administrativ al orașului Lugoj, județul Timiș



Fig.1 – Vedere aeriana oras Lugoj



Terenurile pe care se va amplasa investiția aparținând domeniului public, fiind identificate prin numerele cadastrale prevăzute prin Certificatul de Urbanism sunt.

ZONA STUDIATA AFERENTA NC 416304  
 STATIE 1. STR. CARANSEBESULUI - SALA  
 LAVINIA MILOSOVICI  
 Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	468514.632	259678.702
2	468512.815	259681.810
3	468511.091	259680.805
4	468512.905	259677.695

ZONA STUDIATA AFERENTA NC 412585  
 STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL  
 SILVIC  
 Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	468765.675	259302.796
2	468768.651	259300.770
3	468769.776	259302.424
4	468766.800	259304.449



ZONA STUDIATA AFERENTA NC 413443  
STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA  
BOCSA  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	468766.399	258492.231
2	468769.300	258494.363
3	468768.115	258495.975
4	468765.215	258493.842

ZONA STUDIATA AFERENTA NC 413443  
STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	469655.423	256299.972
2	469655.824	256303.550
3	469653.836	256303.773
4	469653.435	256300.195



ZONA STUDIATA AFERENTA NC 412619  
STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL  
GEORGE ENESCU  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	470055.673	258677.919
2	470057.452	258681.049
3	470055.713	258682.038
4	470053.934	258678.908

ZONA STUDIATA AFERENTA NC 415798  
STATIE 6. STR. TINERETII - SCOALA  
EFTIMIE MURGU  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	470663.226	258487.604
2	470661.572	258490.802
3	470659.796	258489.884
4	470661.449	258486.686



ZONA STUDIATA AFERENTA NC 413440  
STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA  
IK GHERMANESCU  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	470734.167	258891.100
2	470730.571	258891.267
3	470730.478	258889.269
4	470734.074	258889.102

ZONA STUDIATA AFERENTA NC 416346  
STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL  
ORTODOX  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	470580.471	260221.160
2	470578.465	260218.171
3	470580.121	260217.057
4	470582.130	260220.044

ZONA STUDIATA AFERENTA NC 416346  
STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA  
Inventar de coordonate Stereo 1970

Nr. Pct.	Coordonate platforma statie autobuz	
	X [m]	Y [m]
1	471056.117	260979.264
2	471058.074	260982.285
3	471056.401	260983.372
4	471054.440	260980.353

Prezenta lucrare tratează structura de realizare a 9 platforme din beton armat cu dimensiunile 3.6mx2.0mx0.2m cu rol de susținere stații autobuz și un detaliu de realizare șanțuri pentru protejarea cablurilor ce deservește stațiile de autobuz.

## 2 ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI CONFORM NORMATIVELOR ÎN VIGOARE

### 2.1 ÎNCADRAREA ÎN CLASE ȘI CATEGORII

- 2.1.1. Conform normativului P100-1/2013 rev.2019 - "Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", construcțiile se încadrează în **clasa III de importanță și de expunere la cutremur** - " - clădiri de importanță normală". Factorul de importanță corespunzător este  $\gamma_i = 1.0$
- 2.1.2. Construcțiile amplasate în Orașul Lugoj, amplasament cu următoarele caracteristici dinamice ale terenului conform P100-1/2013: valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0.15g$  ( $g = 9.81 \text{ m/s}^2$  – accelerația gravitațională) pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=100$  ani și perioada de colț a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7s$ .
- 2.1.3. Construcția are caracter permanent și se înscrie, conform HGR 766/1997 și a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLPTL, publicat în B.C. nr. 4/1996, în **categoria "C" de importanță** - normală.

## 3 VERIFICAREA CONFORM LEGII NR. 10/1995

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. nr. 925/1995, verificarea proiectului se face la exigența esențială "A1"– Rezistență și Stabilitate" de către un inginer verificador atestat MDRAP.

## 4 DATE DE AMPLASAMENT

Proiectul propus prevede înființarea / modernizarea unui număr de 9 de stații pentru mijloacele de transport în comun amplasate pe domeniul public al Orașului Lugoj, jud. Timiș.

## 5 ÎNCADRAREA ÎN ZONELE CLIMATICE

Având în vedere amplasamentul construcțiilor în Orașul Lugoj, Jud. Timiș, în evaluarea prin calcul a structurii s-a ținut cont de următoarele încărcări climatice, date de normativele în vigoare:

- vânt – CR 1-1-4/2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” presiunea de referință a vântului (mediată pe 10minute, având intervalul mediu de recurență de 50 de ani) este:  $q_b = 0.4kN/m^2$
- zăpadă – CR-1-1-3 -2012 – „Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”

valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol (având intervalul mediu de recurență de 50 de ani) este:  
 $s_k = 1.5\text{kN/m}^2$

## **6 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI**

### **6.1 GENERALITĂȚI**

Pe domeniul public, în Orașul Lugoj, jud. Timiș se vor înființa/moderniza un număr de 9 de stații de autobuz pentru transportul public.

Stația 1 – Strada Caransebeșului – Sala Lavinia Miloșevici

Stația 2 – Strada Ioan Bălan – Ocolul Silvic

Stația 3 – Strada Bocșei – Grădinița Bocșa

Stația 4 – Strada Buziașului – IC Drăgan

Stația 5 – Strada Coloman Wallisch – Parcul George Enescu

Stația 6 – Strada Tinereții – Școala Eftimie Murgu

Stația 7 – Strada Timișorii – Sala IK Ghermănescu

Stația 8 – Strada Făgetului – Cimitirul Ortodox

Stația 9 – Strada Făgetului – Centru Roșca

În cadrul proiectului de rezistență se vor realiza 9 platforme din beton armat cu dimensiunile de 3.6m x 2.0m x 0.2m și se vor realiza șanțuri pentru introducerea cablurilor ce deservește stațiile de autobuz.

### **6.2 STRUCTURA DE REZISTENȚĂ**

Cele 9 platforme cu dimensiunile de 3.6m x 2.0m x 0.2m sunt realizate din beton armat C30/37, clasa de expunere XF2 conf. NE012-2022 și sunt armate cu bare  $\Phi 10/15$  sus și jos pe ambele direcții. Platforma este așezată pe un strat de beton de egalizare de 5cm clasa C12/15, ce va fi așezat pe un strat de 30cm de pietriș compactat 95% Proctor. Platforma va avea partea superioară a betonului la cota 0.00m – cota trotuarului existent.

Acoperirea minimă cu beton a armaturilor va fi de 5cm

Pe suprafața umpluturii de pietriș se va amplasa o folie de polietilena pentru împiedicarea pierderii apei din beton în momentul turnării acestuia.

În platformele din beton armat se va îngloba o țevă din pvc de  $\Phi 50\text{mm}$  pentru a facilita montarea cablurilor electrice ce vor deservește stația de autobuz. Țeava se va introduce conf. fișelor tehnice ale echipamentelor.

Pe platforma din beton armat se va monta o stație de autobuz cu structura metalica ce se va achiziționa ca echipament si va fi fixata de platforma de beton cu ajutorul unor ancore chimice.

## 7 IPOTEZE DE CALCUL

Pentru stabilirea stării de eforturi și deformații s-au respectat prevederile “Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții” – CR0 – 2012.

**Starea limita ultima.**

**Gruparea fundamentala**

$$1.35 \times \Sigma G_{k,j} + \Sigma \Psi_{0i} Q_i + 1.5 Q_{ki}$$

$G_{kj}$ -efortul pe structura al acțiunilor permanente

$Q_{ki}$ -efortul pe structura al acțiunilor variabile

$Q_{k1}$ -efortul pe structura al acțiunii variabile ce are ponderea predominanta între acțiunile variabile

$\Psi_{0i}=0.7$  – factor de simultaneitate

**Gruparea specială**

$$\Sigma G_{k,j} + \Sigma \Psi_{2i} Q_i + \gamma A_{ek}$$

$A_{ek}$  – valoarea caracteristica a acțiunii seismice pt IMR=100ani.

$\Psi_{21}=0.4$ (Tabel 4.1) – coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunilor variabile

$\gamma = 1.0$  (Tabel 4.2) – coeficient de importanta al structurii

**Stara limita de serviciu.**

**Gruparea caracteristica de efecte structurale ale acțiunilor**

$$\Sigma G_{k,j} + \Sigma \Psi_{0i} Q_i + Q_{ki}$$

**Gruparea cvasipermanenta de efecte structurale ale acțiunilor**

$$\Sigma G_{k,j} + \Sigma \Psi_{2i} Q_i + 0.6 \times \gamma A_{ek}$$

$\gamma_{11} = 0.5$  (Tabel 4.3) – coeficient pentru determinarea valorii a acțiunilor variabile

Tipul acțiunii	$\Psi_{2,i}$
Actiuni din vant si Actiuni din variatii de temperatura	0
Actiuni din zapada si Actiuni datorate exploatarii	0.4
Incarcari in depozite	0.8

## 8 CONDIȚII DE FUNDARE

Fundațiile au fost dimensionate considerând o presiune convenționala  $P_{conv} = 100\text{Kpa}$

## 9 MATERIALE

- a) Beton simplu .....C12/15, X0 (RO), Dmax32, Cl02, S2  
 b) Beton armat in infrastructura.....C30/37, XF2 (RO), Dmax22, Cl02, S3  
 c) Armătură .....OB37, PC52, BST500s, clasa de ductilitate C

## 10 ACTE NORMATIVE ȘI STANDARDE CARE SUNT LA BAZA PROIECTĂRII STRUCTURILOR DE REZISTENȚĂ A CONSTRUCȚIEI

**CR 0-2012** : Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții ;

**SR EN 1991-1-1 Eurocod 1**: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutate specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri;

**CR 1 1-3-2012** : Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor

**CR 1-1-4/2012** : Cod de proiectare. Evaluarea Acțiunii Vântului Asupra Construcțiilor

**P100-1/2013** : Cod de proiectare seismică partea I - Prevederi de Proiectare pentru Clădiri;

**NE 012/1-2007** :Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului

**NE\_012\_2010** : Cod de practică privind executarea lucrărilor din beton armat.

**SR EN 1992-1-1 Eurocod 2**: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri ;

**NP 112-04** : Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă

**SREN-1991-1-2** : Acțiuni asupra structurilor expuse la foc

**NP005-2003** : Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn ;

## 11 PREVEDERI CU PRIVIRE LA EXIGENȚELE ESENȚIALE

„**Art.5.** Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor exigente:

- Rezistență și stabilitate;
- siguranța în exploatare;
- siguranța la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolare termică, hidrofuga și economie de energie;
- protecție împotriva zgomotului.

**Art.6.** Obligațiile prevăzute la capitolul precedent revin factorilor implicați în conceperea, realizarea și exploatarea construcțiilor, precum și în postutilizarea lor potrivit responsabilităților fiecăruia.

Acești factori sunt: investitorii, cercetătorii, proiectanții, verificatorii de proiecte, fabricanții și furnizorii de produse pentru construcții, executanții, proprietarii, utilizatorii, responsabilii tehnici cu execuția, experții tehnici precum și autoritățile publice și asociațiile profesionale de profil.”

*( extras din Legea 10 privind calitatea în construcții ).*

## 12 PRECIZĂRI PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR. RESPECTAREA LEGISLAȚIEI ÎN VIGOARE. CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR.

Investitorul, proiectantul și executantul lucrărilor de construcții, au obligația ca la realizarea lucrărilor de construcții a investiției „DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS” să respecte Legea Nr.10/1995 privind calitatea în construcții, precum și celelalte prevederi ale legislației în vigoare, legate de activitatea de investiții, proiectare și execuție în construcții. Proiectul de structura în faza

P.T., D.E. este valabil numai daca se respecta Certificatul de Urbanism si Autorizația de Construire ce va fi obținuta de investitor.

a. Lucrările de construcție vor începe numai după obținerea Autorizației de Construire si a avizelor menționate in Certificatul de Urbanism.

b. Antreprenorul lucrărilor va asigura respectarea proiectului a legislației si a normelor in vigoare privind : protecția, tehnica securității si igiena muncii ; protecția la acțiunea focului, prevenirea si stingerea incendiilor ; protecția mediului ; asigurarea accesului din strada pe șantier, a restituirii in forma inițiala a suprafețelor utilizate pentru execuție si organizare de șantier, a drumurilor pentru acces cu utilaje si mijloace de transport, etc.

### **13 PROTECȚIA MUNCII**

La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, dintre care principalele sunt incluse în următoarele acte normative :

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorso-lombare;
- H.G. nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- Norme generale de protecția muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996 , în mod expres cap. 2 subcap. 2.4, cap. 3 subcap. 3.1 – 3.9, cap. 4 subcap. 4.8, cap. 5 subcap. 5.1, 5.3 și 5.4;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții si confecții metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul , turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);
- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

În conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii, antreprenorul lucrărilor este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punctul de vedere al securității muncii și, dacă este cazul, să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementarilor legale;
- să aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;

- să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a construcțiilor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;

- să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții;

- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.

În mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictețe a Ordonanței Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționalității construcțiilor.

Beneficiarului îi revin, conform Normelor generale de protecție a muncii, următoarele obligații legale privind executarea construcțiilor:

- să analizeze proiectul din punctul de vedere al măsurilor de protecție a muncii și în cazul în care constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele legislative;

- să colaboreze cu proiectantul și antreprenorul lucrărilor, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii;

- pentru lucrările care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu antreprenorul lucrării un protocol în care se va delimita suprafața pe care se execută lucrarea pentru care răspunde privind asigurarea măsurilor de protecția a muncii ce revin furnizorului; în protocol se vor specifica și condițiile care trebuie respectate de către antreprenor, astfel încât desfășurarea procesului de producție în condiții de securitate să nu fie afectat de lucrările de construcții executate concomitent cu acestea;

- să controleze cu ocazia recepției lucrărilor realizarea de către antreprenor a tuturor măsurilor de protecție a muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor dacă nu corespund din punct de vedere al securității muncii;

- să emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupele de activități necesare exploatareii construcțiilor.

La exploatarea construcțiilor, beneficiarul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte:

- Legea 319/2006 a protecției muncii;

- Norme generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr.578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996;

- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

Personalul care va lucra la înălțime trebuie, în mod obligatoriu, să poarte echipamente de protecție și centuri de siguranță pentru prevenirea căderilor.

#### **14 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR – PSI**

La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale din:

- Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307 din 12 iulie 2006; apărută în M.O. nr. 633/21. iul. 2006.
- Ordinul nr. 163 din 28 februarie 2007 de apărare împotriva incendiilor.
- Norme tehnice P118/1/2013

În timpul execuției se vor respecta:

- Prevederile în legătură cu execuția conform actelor normative menționate mai sus;
- Normele P.S.I. proprii ale constructorilor și montorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora;
- Dispozițiile organelor de control.

Beneficiarului îi revin următoarele obligații:

- Trimiterea în termen legal a eventualelor obiecții, la prezentul proiect;
- Respectarea obligațiilor ce îi revin din actele normative menționate mai sus, inclusiv procurarea și întreținerea P.S.I., în conformitate cu normativul Departamental și recomandările proiectanților privind obiectul din prezenta documentație.

- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006.
- Ordinul nr. 163 din 28 februarie 2007

Executantul lucrării va lua, suplimentar, orice măsură pentru respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă pe care o consideră necesară, astfel încât să se împiedice apariția riscului producerii unor accidente.

## **15 PROGRAM DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR**

Instrucțiunile privind urmărirea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora, au la bază prevederile "Legii nr. 10/1995" privind calitatea în construcții și normele republicane indicativ P130-1999.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate de culegere și valorificare a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează construcțiile în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului.

Activitatea de urmărire a comportării construcțiilor se aplică tuturor categoriilor de construcții. Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

Categoria de urmarire a constructiilor este cea curenta. Perioadele de timp la care se vor realiza observatiile va fi de 1 an si în mod obligatoriu dupa producerea unor evenimente deosebite (seism, inundatii, incendii, explozii, alunecari de teren, etc.).

Urmărirea curenta va fi o activitate de urmarire a comportarii constructiilor care consta din observarea si înregistrarea unor aspecte, fenomene si parametri ce pot semnala modificari ale capacitatii constructiei de a îndeplini cerintele de rezistenta, stabilitate si durabilitate stabilite prin proiect.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se va efectua numai prin examinare vizuală directă.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor revine în sarcina proprietarilor și / sau utilizatorilor, care o vor executa cu personal și mijloace proprii sau poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se va efectua în conformitate cu un proiect de urmarire curenta ce va fi întocmit de o societate specializata.

Mai 2026

Întocmit,  
ing. Mihai BRAN



Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS

Amplasament: INTRAVILAN ORAȘ LUGOJ, JUD. TIMIS

Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS

Proiectant specialitate: S.C. HELISTECH ENGINEERING S.R.L.

Faza: DTAC+PTH

Proiect : HLS-RSN-805\_260423

**Descriere:** În Orașul Lugoj, jud. Timis urmează să se înființeze/modernizeze un număr de 9 stații de pentru transportul în comun. Pentru fixarea stațiilor de autobuz se vor realiza 9 platforme de beton armat cu dimensiunile de 3.6mx 2.0m x0.2m și se vor realiza șanțuri cu dimensiunile de 0.8 adâncime și 0.5m lățime pentru protejarea cablurilor ce deservește stațiile de autobuz

Clasa de importanta "III"

- Categoria de importanta "C"
- Verificare la exigentele esențiale (HGR nr. 925/1995): A1,

### PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, a Legii 50/1991, a normativului C56-85 privind „Verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente”, precum și cu normele tehnice în vigoare, se instituie următorul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr. crt	Lucrări ce se contr., verific., sau recepționează calit. și pt. care trebuie întocmite doc. scrise	Documentul care se întocmește	Participanți	Nr. și data actului	Observații
1.	Trasarea construcțiilor	PVRCNT	B+E+P		
2.	Verificarea naturii terenului de fundare	PVRCNT	B+E+P+G		
3.	Stadiul fizic premergător turnării betonului în fundații (platforme din beton, fundație stalp)	PVCCLFD	B+E+P		
4.	Verificarea lucrărilor la stadiul final al lucrării.	PVRC	B+E+P		

B – Beneficiar; E – Executant; P – Proiectant; G – Geotehnician, I – Inspectorat

PVCCCT - Proces verbal de control al calității trasării

P.V.R.C.N.T. - Proces verbal de recepție calitativă a naturii terenului de fundare

P.V.C.C.L.F.D. - Proces verbal de control a calității lucrărilor în faze determinante

P.V.C.C.L. - Proces verbal de control a calității lucrărilor

P.V.R.C. - Proces verbal de recepție calitativă

Proiectantul va fi solicitat de către constructor să recepționeze fiecare fază determinată, în urma căreia se vor încheia procese verbale.

Data: Mai 2026

Întocmit,  
Ing. Mihai BRAN

Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN  
PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ,  
JUDETUL TIMIS

Amplasament: INTRAVILAN ORAŞ LUGOJ, JUD. TIMIS

Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS

Proiectant specialitate: S.C. HELISTECH ENGINEERING S.R.L.

Faza: DTAC+PT<sub>h</sub>

Proiect : HLS-RSN-805\_260423

# **CAIET DE SARCINI**

**PENTRU EXECUȚIA ȘI CONTROLUL EXECUȚIEI  
STRUCTURILOR DIN BETON ARMAT**

## Cuprins:

1. GENERALITĂȚI .....	3
2. CONDIȚII ASUPRA MATERIALELOR .....	3
2.1. ARMATURI .....	3
2.1.1. Oțeluri pentru armături .....	3
2.1.2. Acoperirea armăturilor .....	4
2.1.3. Ancorarea armăturilor .....	5
Lungimile de ancorare în număr de diametre .....	6
2.1.4. Înădirea armăturilor .....	6
2.1.5. Distanțe între armături .....	6
Distanțe minime admise între armături .....	7
2.1.6. Legarea armăturilor .....	8
2.2. COFRAJE .....	10
2.2.1. Cofraje pentru betoane .....	10
2.2.2. Cofrajele se clasifică din următoarele puncte de vedere: .....	11
2.3. BETON .....	12
2.3.1. Condiții asupra betonului proaspăt .....	12
2.3.2. Betonarea radierului .....	16
2.3.3. Betonarea elementelor verticale .....	17
2.3.4. Betonarea grinzilor și plăcilor .....	17
2.3.5. Transportul betonului .....	20
2.4. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR .....	21
3. PROTECTIA MUNCII SI PSI .....	25
3.1. PROTECTIA MUNCII .....	25
3.2. PROTECTIA IMPOTRIVA INCENDIILOR – PSI .....	27
4. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR .....	27
5. DEMOLAREA CONSTRUCTIILOR SI REINTEGRAREA DESEURILOR IN MEDIUL NATURAL .....	28
6. BREVIAR DE CALCUL .....	28



## 1. GENERALITĂȚI

Prezentul Caiet de sarcini se aplică la executarea elementelor sau structurilor din beton simplu sau beton armat pentru construcții de locuințe, social-culturale, industriale și agricole. În acest Caiet de sarcini sunt specificate cerințele de bază ce trebuie să fie îndeplinite în ceea ce privește betonul (materiale componente, compoziția, proprietățile betonului proaspăt și întărit, producerea, turnarea, tratarea) cofrajele, armătura.

Execuția structurilor din beton simplu și beton armat, verificarea calității ca și recepția lucrărilor se va face pe baza standardelor, instrucțiunilor și normativelor în vigoare, normativul **NE 012/1 – 2022, NE012/2 – 2022**.

Producerea betonului se realizează în baza și cu respectarea prevederilor din standardele : SR EN 206-1/2002 cu amendamentele din SR EN 206-1/2002/A1/2005 ; SR EN 206-1/2002/A2/2005 ; SR EN ISO 3471:2009.

Executantul lucrării va transmite Investitorului Planul calității, care include Planul de control al calității, verificări și încercări și va anexa procedurile de execuție și control.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul este obligat să examineze amănunțit proiectul și să aducă la cunoștința investitorului, eventualele lipsuri, nepotriviri între diferite planuri sau dificultăți de adaptare la teren și execuție a proiectului.

În cazul executării lucrărilor pe timp friguros se vor respecta prevederile normativului C16-84.

Pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor se vor respecta normele generale și normele specifice de protecția muncii în vigoare (Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul și turnarea betonului și executarea lucrărilor de beton armat, aprobate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale cu Ordinul nr. 136 din 14.04.1995), precum și norme de pază contra incendiilor.

Toate materialele ce vor fi folosite vor trebui să fie agrementate tehnic cu precizarea domeniului de utilizare.

## 2. CONDIȚII ASUPRA MATERIALELOR

### 2.1. ARMATURI

#### 2.1.1. Oțeluri pentru armături

Oțelul beton trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 438/1-89/A91 :2007/C91 :2009, pentru oțeluri cu profil neted OB37 și profilate PC52, BST 500C, respectiv , STAS 438/2-91 și SR 438-3/1998, pentru sârme trase și plase sudate pentru beton armat.

Domeniile de utilizare ale acestor tipuri de armături sunt precizate în SR EN 1992-1-1:2004 și SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 , SR EN 1992-1-1 :2004/NB :2008 /A91 :2009 sau în alte reglementări specifice.

Oțelurile de alte tipuri, inclusiv provenite din import, trebuie să fie **agrementate tehnic** cu precizarea domeniului de utilizare.

Armăturile de oțel utilizate pentru betonul armat monolit sau prefabricat se clasifică după caracteristicile fizico-mecanice și modul de fabricație, după flexibilitate și după rolul pe care îl are elementul de construcție.

Tipurile de oțel utilizate în mod curent în elementele de beton armat sunt :

- oțel-beton rotund neted cu simbolul OB 37 ;
- sârmă trefilată mată cu simbolul STM ;



- oțel-beton cu profil periodic cu simbolul PC 52 și BST500 ;
- profiluri din oțel laminat ;
- bare netede cu secțiuni pătrate sau dreptunghiulare ;
- plase și carcase formate din bare de oțel.

Din punct de vedere al flexibilității, armăturile pot fi :

*flexibile* (elastice), ale căror dimensiuni sunt mari în raport cu grosimea pieselor ;  
*rigle*, alcătuite din profiluri de oțel laminat.

După rolul și destinația lor în elementul de construcție, armăturile pot fi :

- *armături de rezistență* sau *armături principale*, care asigură elementului rezistența necesară ;
- *armături de repartiție*, care au rolul de a repartiza sarcinile ;
- *armături de montaj*, care servesc pentru montarea armăturilor de rezistență (etrieri, care au și rol de rezistență, agrafe, capre, etc.).

Barele se fasonază și se montează în conformitate cu prevederile proiectului.

Se interzice fasonarea armăturilor la o temperatură sub  $-10^{\circ}\text{C}$ , iar barele cu profil periodic cu diametrul mai mare de 25 mm se vor fasona la cald.

Armăturile de rezistență din stâlpi, nervuri, grinzi trebuie să fie legate prin etrieri, iar cele din plăci, pereți și bolți, prin armături de repartiție. Pentru a le împiedica smulgerea din beton, armăturile sunt prevăzute la capete cu ciocuri. Ciocurile sunt în funcție de tipul și de diametrul barei, de rolul acesteia în elementul de beton și de modul de confecționare al ciocului (manual sau mecanizat).

### 2.1.2. Acoperirea armăturilor

Pentru a fi ferite de rugină, precum și de acțiunea altor agenți distructivi aflați în mediul în care stă elementul de construcție, armăturile trebuie să fie nu numai complet învelite în beton, dar între ele și fețele exterioare ale elementului trebuie să existe un strat de beton suficient de gros care să le asigure protecția. Acoperirea are grosimi diferite, în funcție de tipul și condițiile de utilizare a elementului de beton armat.

Pentru realizarea acoperirii corecte cu beton a armăturilor, trebuie să se dea o atenție deosebită la montarea armăturilor în poziție corectă în raport cu fețele elementelor respective și să se urmărească păstrarea acestei poziții corecte în timpul turnării.

În acest scop se vor folosi distanțieri din PVC, pentru suprafețele orizontale fiind acceptați distanțierii din beton.

Grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturilor va respecta prevederile detaliilor de execuție cu abateri de  $-2.../+4\text{ mm}$ . Pentru cazurile în care în detalii nu se indică grosimea stratului de acoperire, se vor respecta următoarele prevederi :

- pentru armăturile longitudinale de rezistență ale elementelor din beton armat greu, monolit sau preturnat, se vor asigura grosimi de acoperire egale cel puțin cu diametrul armăturii, cu abateri de  $-2.../+4\text{ mm}$ ;
- pentru armăturile înclinate, cu diametrul de 16 mm sau mai mare , trebuie să aibă o acoperire laterală de beton cu grosimea egală cu cel puțin de două ori diametrul armăturilor respective ;
- se vor prevedea grosimi de acoperire sporite pentru : elemente supuse direct acțiunii intemperiei, elemente care lucrează în mediu agresiv sau sunt situate în zona litoralului Mării Negre, elemente la care restricțiile privind protecția contra incendiilor prevăd grosimi mai mari decât cele menționate anterior.

### 2.1.3. Ancorarea armăturilor

Pentru a putea prelua forțele de întindere la care sunt supuse, armăturile trebuie să fie ancorate în beton. Acest lucru se realizează atât cu ajutorul ciocurilor, cât și prin aderența dintre beton și suprafața laterală a barelor.

Ancorarea armăturilor în beton se realizează prin :

- respectarea condițiilor din detaliile de execuție privind lungimile de ancorare și poziționarea armăturilor ;
- asigurarea unei betonări corespunzătoare și în zonele de la capetele armăturilor ;
- respectarea eventualelor condiții din detaliile de execuție prin prevederea de ciocuri sau alte metode de îmbunătățire a ancorării.

Armăturile netede întinse se termină de regulă cu ciocuri. Armăturile netede care rămân comprimate pentru orice combinație de încărcări se termină cu sau fără ciocuri, în funcție de considerente de execuție (preferabil fără ciocuri).

**Tabel 1**

**Grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturilor**

Element	Grosimea minimă a stratului de acoperire (mm)	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plăci cu grosimea :  <math>\leq 100</math> mm  <math>&gt; 100</math> mm</li> </ul>	<p style="text-align: center;">15 20</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grinzi cu înălțimea :  <math>\leq 250</math> mm  <math>&gt; 250</math> mm</li> </ul>	<p style="text-align: center;">20 30</p>	Dacă înălțimea $\leq 500$ mm și diametrul armăturii $\leq 16$ mm, grosimea minimă = 20 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stâlpi</li> <li>• Fundații cu strat de egalizare la armăturile de la fața inferioară</li> <li>• Fundații, stâlpi, grinzi în contact cu pământul</li> </ul>	<p style="text-align: center;">30  35  45</p>	Se poate menține acoperirea normală, dacă se execută o tencuială cu grosime de minim 20 mm, cu mortar M100 sau altă protecție similară

Armăturile cu profil periodic, precum și armăturile din oțel neted utilizate în plase sudate, se termină de regulă fără ciocuri. Ciocurile armăturilor longitudinale inferioare pe reazeme trebuie să fie înclinate spre interior sau, dacă este posibil, să fie dispuse orizontal, spre interior. Pentru cazurile curente, lungimile minime de ancorare a armăturilor (lamine la cald), se iau din tabelul 2 și vor fi cel puțin 250 mm.

**Tabel 2**  
**Lungimile de ancorare a armăturilor**

Calitatea oțelului	Marca betonului (clasa betonului)	
	C8/10 și C12/15	C25/30 și C30/37
	Lungimile de ancorare în număr de diametre	
OB 37 (cu ciocuri)	40	40
PC 52	40	40
BST 500	-	40

#### 2.1.4. Înnădirea armăturilor

Înnădirea armăturilor se realizează prin procedeele și în condițiile stabilite prin proiect.

Pentru cazurile curente trebuie respectate următoarele prevederi principale :

- *Înnădirea armăturilor cu diametrul peste 25 mm se face prin sudare (obligatoriu de la diametrul de 32 mm). Nu se vor înnădi cu sudură bare având diametrul sub 10 mm.*
- *Înnădirea armăturilor cu sudură se face de regulă prin procedeele obișnuite de sudare prin topire, cu arc electric pe baza prevederilor din prescripțiile speciale.*
- *Secțiunea armăturilor întinse, din oțel PC 60 sau PC 52, înnădite prin petrecere fără sudură, într-o singură secțiune trebuie să fie de maximum 50% din secțiunea totală de armătură întinsă.*
- *Lungimea de suprapunere a armăturilor înnădite din oțel laminat la cald, amplasate în zona întinsă a elementelor sollicitate la încovoiere, compresiune excentrică și înnădire excentrică cu excentricitate mare, va fi egală cel puțin cu valorile lungimilor de ancorare prevăzute în tabelul 3, înmulțite cu coeficientul :  $K_s = 1 + r_i$ , în care  $r_i$  este raportul dintre aria armăturilor înnădite într-o aceeași secțiune și aria tuturor armăturilor din secțiunea respectivă.*
- *Înnădirea plaselor sudate din STNB, pe direcția armăturilor de rezistență, se face prin suprapunere pe două ochiuri plus 5 cm.*
- *Lungimea minimă de suprapunere pentru armăturile înnădite din zona comprimată va fi de 3 d pentru elemente executate cu betoane de clasă mai mică ca C18/22,5, respectiv 20 d pentru elementele executate cu betoane C18/22,5 sau mai mare. Lungimile de suprapunere pot fi reduse în mod corespunzător dacă înnădirea se face într-o zonă de sollicitare mai redusă. La elementele sollicitate la compresiune, pe lungimea de suprapunere a armăturilor în zona de întindere, etrierii vor fi îndeșiți, distanța maximă între ei fiind de 10 d.*
- *Nu se admite executarea înnădirilor prin suprapunere fără sudură în elementele liniare a căror secțiune este întinsă în întregime (tiranți).*

#### 2.1.5. Distanțe între armături

Pentru ca barele de armare care intră în alcătuirea elementelor de beton armat să nu împiedice turnarea betonului în condiții bune (provocând goluri, segregări etc.), ele trebuie să se așeze la anumite distanțe. Aceste distanțe sunt în funcție de tipul, de mărimea elementelor de beton și de mărimea agregatelor folosite la prepararea betonului. Când distanța între barele armăturii este cu cel puțin 5 mm mai mare decât dimensiunea maximă a granulelor agregatelor, betonul trece în bune condiții printre armături.

Ținând seama de acest fapt, se stabilesc distanțele minime admise între armăturile de rezistență în funcție de tipul elementului (vezi tabel 3).

**Tabel 3**

**Distanțe minime admise între armături**

Element	Distanța minimă (mm)
Stâlpi sau elemente înclinate executate cu cofraj pe toate laturile : <ul style="list-style-type: none"> <li>• bare longitudinale</li> <li>• etrieri</li> </ul>	50 70
Grinzi sau elemente înclinate executate cu cofraj numai pe 3 laturi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• între barele unui rând de armătură de la partea inferioară, precum și între primele două rânduri</li> <li>• între armăturile de la fața superioară</li> <li>• cu armătura dispusă pe mai mult de două rânduri</li> <li>• etrieri</li> </ul>	$d \text{ însă } \geq 25$ $d \text{ însă } \geq 30$ 50 100
Armături de rezistență în plăci	70
<b>OBSERVAȚIE :</b> S-a notat cu $d$ diametrul nominal al barelor.	

În cazul plăcilor în consolă, distanța dintre caprele de menținere a poziției armăturii trebuie să fie de maximum 50 cm (respectiv 4 buc/m<sup>2</sup>).

Praznurile și plăcuțele metalice înglobate se fixează prin puncte de sudură de armătura elementului sau se leagă cu sârmă de cofraj sau armături, asigurând menținerea poziției lor corecte în tot timpul turnării betonului.

**Tabel 4**
**Diametre minime admise pentru armăturile elementelor din beton monolit sau preturnat**

Element	Felul armăturii	Diametrul minim (mm)
<b>Stâlpi</b>	<i>Armături longitudinale :</i>	
	- armături de rezistență în cazurile curente ;	14
	- armături de rezistență din oțel cu profil periodic în stâlpi cu solicitări reduse, armături de montaj ;	12
	- armături longitudinale în elemente nestructurale.	10
	<i>Etrieri :</i>	
	- la stâlpi neporanți ;	5
- la stâlpi poranți cu latura mică > 50 cm și stâlpi poranți cu latura mare > 40 cm, având etrieri din OB37, la construcții cu grad de protecție antiseismică 7 ;	8	
- la alți stâlpi poranți.	6	
<b>Grinzi</b>	<i>Armături longitudinale de rezistență :</i>	
	- la planșee obișnuite ;	10
	- la planșee cu nervuri dese ;	8(10)
	<i>Armături de montaj în carcase legate cu sârmă :</i>	
	- la elemente monolite ;	8(10)
	- la elemente preturnate.	8
	<i>Armături de montaj în carcase sudate :</i>	
	- la elemente monolite ;	6
	- la elemente preturnate.	5
	<i>Armături constructive pe fețele laterale, pe înălțimea grinzii :</i>	
- în carcase legate cu sârmă ;	6(8)	
- în carcase sudate.	5	
<i>Etrieri :</i>		
- la grinzi cu înălțimea ≤ 80 cm ;	6	
- la grinzi cu înălțimea > 80 cm.	8	
<b>Plăci</b>	<i>Armături de rezistență în plase sudate :</i>	
	- la elemente monolite ;	5
	- la elemente preturnate.	4
	<i>Armături de rezistență în plase legate cu sârmă :</i> (bare din oțel laminat la cald) :	
	- la partea inferioară ;	6
	- la partea superioară.	6(8)
	<i>Armături de repartiție în plase legate cu sârmă :</i>	6
<i>Armături de repartiție în plase sudate :</i>		
- la elemente monolit ;	4	
- la elemente preturnate.	3	

**OBSERVAȚIE :** Pentru cazurile în care în tabel se dau câte două valori, prima se referă la armături din oțel cu profil periodic, iar cea de a doua (valoarea din paranteză) la oțel neted, OB 37.

### 2.1.6. Legarea armăturilor

Pentru menținerea armăturii în poziția din proiect trebuie să se dea atenție la legarea armăturilor, astfel :

- La încrucișări, barele de armare trebuie să fie legate între ele cu legături de sârmă neagră sau prin sudură electrică prin puncte. Când legarea se face cu sârmă, se utilizează două fire de sârmă de 1 – 1,5 mm diametru.
- Rețelele de armături din plăci au legate în mod obligatoriu două rânduri de încrucișări marginale, pe întreg conturul. Restul încrucișărilor, din mijlocul rețelelor, sunt legate din 2 în 2 în ambele sensuri (în șah).
- La grinzi și stâlpi, vor fi legate toate încrucișările barelor armăturii cu colțurile etrierilor, sau cu ciocurile agrafelor. Restul încrucișărilor acestor bare, cu porțiunile drepte ale etrierilor, pot fi legate numai în șah (cel puțin din 2 în 2).
- Barele înclinate vor fi legate, în mod obligatoriu, de primii etrieri cu care se încrucișează. Etrierii și agrafele montate înclinat față de armăturile longitudinale se vor lega de toate barele cu care se încrucișează. Fretele vor fi legate de regulă de toate barele longitudinale cu care se încrucișează.
- Pentru a-și păstra poziția în timpul turnării și să asigure o ușoară turnare a betonului este necesar ca armătura să aibă un minim de rigiditate (vezi tabel 4).

**Tabel 5**

<i>Abateri în mm</i>								
Element	Dist. între axele barelor	Gros strat acoperire	Lung.parțiale sau totale față de proiect			Lung. trecerii la înădădire prin sudare	Poziția înădădirii	Observații
			< 1 m	1..10 m	> 10 m			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fundații	± 10	+ 10	± 5	± 20	± 30	± 3d	± 50	La îmbinări și înădădiri sudate conf. C28-99
Pereți	± 5	+ 3						
Stâlpi	± 3	+ 3						
Grinzi	± 3	+ 3						
Plăci	± 5	+ 2						
Între etrieri și la pasul fretelor	±10	-						

În cazul în care nu se dispune de sortimentele și diametrele prevăzute în proiect, se poate proceda la înlocuirea acestora **numai cu avizul proiectantului**.

Distanțele minime respectiv maxime rezultate între bare precum și diametrele minime adoptate trebuie să îndeplinească condițiile din SR EN 1992-1-1:2004 ; SR EN 1992-1-1 :2004/NB : 2008 sau, din alte reglementări specifice. Înlocuirea se va înscrie în planurile de execuție, care se depun la Cartea construcției.

Montarea armăturilor poate să înceapă numai după recepționarea calitativă a cofrajelor, acceptarea de către proiectant a fișelor tehnologice de betoane în cazul elementelor sau părților de structură al căror volum depășește 100 mc.

La montarea armăturilor se vor adopta măsuri pentru asigurarea bunei desfășurări a turnării și compactării betonului.

Livrarea oțelului beton se va face conform prevederilor în vigoare, însoțită de un document de calitate (certificatul de calitate/inspecție, declarație de conformitate) și după certificarea produsului de un organism acreditat, de o copie după certificatul de conformitate.

Documentele ce însoțesc livrarea oțelului beton de la producător trebuie să conțină următoarele informații :

- denumirea și tipul de oțel, standardul utilizat ;
- toate informațiile pentru identificarea loturilor ;
- greutatea netă ;
- valorile determinate privind criteriile de performanță.

Oțelul livrat de furnizori intermediari va fi însoțit de un certificat privind calitatea produselor care va conține toate datele din documentele de calitate eliberate de producătorul oțelului beton. Fiecare colac sau legătură de bare sau plase sudate va purta o etichetă, bine legată care va conține :

- marca produsului ;
- tipul armăturii ;
- numărul lotului și al colacului sau legăturii ;
- greutatea netă ;
- semnul CTC.

Barele de armătură, plase sudate și carcusele prefabricate de armătură vor fi transportate și depozitate astfel încât să nu sufere deteriorări sau să prezinte substanțe, care pot afecta armătura și/sau betonul sau aderența beton – armătură.

Oțelurile pentru armături trebuie să fie depozitate separat pe tipuri și diametre în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure :

- evitarea condițiilor care favorizează corodarea armăturilor ;
- evitarea murdăririi acestora cu pământ sau alte materiale ;
- asigurarea identificării ușoare a fiecărui sortiment și diametru.

Controlul calității oțelului se face conform prevederilor normativ NE 012/1-07 și NE 012/2-2010.

## **2.2. COFRAJE**

### **2.2.1. Cofraje pentru betoane**

Pentru a corespunde rolului pe care-l au, cofrajele trebuie să îndeplinească o serie de condiții tehnice cu caracter general, și anume :

- să permită o execuție cât mai simplă ;
- să fie stabile și rezistente ;
- să poată prelua greutatea și împingerea laterală a amestecului proaspăt de beton și a încărcărilor care apar la procesul de executare a lucrărilor ;
- să nu permită scurgerea laptelui de ciment prin rosturi, adică să fie etanșe ;
- să fie astfel alcătuite încât să asigure o decofrare ușoară ;
- să fie ușor de manipulat la transport și montaj ;
- să corespundă din punctul de vedere al condițiilor de tehnică a securității muncii.

Cofrajele se pot confecționa din : lemn sau produse pe bază de lemn, metal sau produse pe bază de polimeri. Materialele utilizate trebuie să corespundă reglementărilor specifice în vigoare.

### 2.2.2. Cofrajele se clasifică din următoarele puncte de vedere:

a) *față de poziția cofrajului de la turnarea betonului la decofrare :*

- cofraje staționare;
- cofraje mobile (de exemplu : cofraje glisante, pășitoare, etc.)

b) *din punct de vedere al utilizării componentelor :*

- cofraje de inventar, la care componentele sunt mijloace de inventar și se folosesc de mai multe ori ;

- cofraje unicat, la care componentele se utilizează o singură dată. De regulă acestea sunt din materiale lemnoase ;

- cofraje pierdute, la care componentele intră în alcătuirea elementelor din beton care se toarnă pe șantier (de exemplu : predale din beton armat) ;

- cofraje virtuale, la care betonul se toarnă în spații realizate anterior (de exemplu : groapa în care se toarnă fundația de beton) ;

Pentru "cofrajele virtuale" abaterile față de dimensiunile de referință din proiect sunt cele specifice lucrărilor de pământ și nu elementelor din beton turnat în "cofraje reale".

c) *față de calitatea suprafeței de beton obținută după decofrare :*

- cofraje pentru beton aparent ;

- cofraje pentru betoane brute, suprafețele obținute fiind acoperite cu tencuială, placaje, plafoane și pereți falși etc.

În baza analizării proiectului și a condițiilor specifice de execuție, executantul va stabili tipul de cofraj ce se va adopta și va elabora proceduri necesare realizării lucrărilor de cofrare ce vor cuprinde :

- lucrări pregătitoare ;
- fazele de execuție ;
- poziția eventualelor ferestre de curățire sau betonare ;
- programul de control al calității în fazele de execuție a cofrajelor ;
- resursele necesare (echipamente de cofrare și susțineri, utilaje, scule, personal

etc.);

- organizarea locului de muncă.

Înainte de începerea operației de montare a cofrajelor, se vor curăți și pregăti suprafețele care vor veni în contact cu betonul ce urmează a se turna și se va verifica și corecta poziția armăturilor. Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații :

- trasarea poziției cofrajelor ;
- asamblarea și corectarea poziției panourilor ;
- verificarea și corectarea poziției panourilor ;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

În vederea asigurării unei execuții corecte a cofrajelor, se vor efectua verificări etapizate astfel :

- preliminar, controlându-se lucrările pregătitoare și elementele sau subansamblurile de cofraj și susțineri ;

- în cursul execuției, verificându-se poziționarea în raport cu trasarea și modul de fixare a elementelor ;

- final, recepția cofrajelor și consemnarea constatărilor într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse (proces verbal de recepție calitativă).

În cazul cofrajelor care se închid după montarea armăturilor se va redacta proces verbal comun pentru cofraje și armături.

## 2.3. BETON

### 2.3.1. Condiții asupra betonului proaspăt

Betonul este o piatră artificială alcătuită dintr-un amestec de pietriș și nisip legate prin intermediul unui material de legătură, numit liant, care de obicei este cimentul, sub formă de pastă de ciment.

Pasta de ciment este un amestec de ciment și apă ; ea se prezintă sub formă de pastă de ciment proaspătă și după întărire sub formă de piatră de ciment.

Betonul se prezintă de asemenea sub două forme :

betonul proaspăt așa cum rezultă din preparare;

betonul întărit care rezultă după ce pasta de ciment a făcut priză și s-a întărit.

Dintre caracteristicile betonului proaspăt o importanță de prim ordin pentru practică o are lucrabilitatea.

Lucrabilitatea betonului proaspăt reprezintă proprietatea acestuia de a asigura umplerea cofrajelor și înglobarea armăturilor și este determinată de valoarea tasării conului sau a gradului de compactare ( $G_c$ ) sau remodelarea VE-BE determinate conform SR EN 12350-1-2-3-7 / 2009 și SR EN 12350-4-5-6 / 2009; SR EN 12350-8:2010; SR EN 12350-9:2010 .

Un beton se consideră lucrabil atunci când nu se dezamestecă la manipulare și transport, nu separă apa de amestecare, are o bună coeziune și umple ușor cofrajele în care este turnat. Un beton trebuie să fie cu atât mai lucrabil cu cât elementul de construcție în care trebuie turnat are armături mai dese, iar mijloacele de compactare sunt mai puțin energice. Lucrabilitatea betonului este influențată de coeziunea, vâscozitatea și frecarea internă a betonului. Lucrabilitatea poate fi îmbunătățită prin adăugarea în compoziția betonului a aditivilor.

Densitatea aparentă a betonului proaspăt este raportul dintre masa betonului și volumul său aparent (inclusiv volumul porilor și a golurilor interioare). Ea se determină prin cântărirea epruvetelor de beton folosite pentru stabilirea mărcii betonului.

Densitatea betonului este influențată de : densitatea agregatelor, modul de compactare a betonului și de eventualele tratamente care au rolul să sporească volumul de goluri în masa betonului pentru a-i micșora densitatea sau a-i da calități speciale de izolare termică. Pentru betoanele de rezistență se urmărește să se reducă cât mai mult porii din masa betonului, pentru ca astfel să se obțină un material cu rezistențe mecanice mai mari, cu o durabilitate sporită și cu o permeabilitate mai redusă. În funcție de densitatea aparentă, în stare întărită la 28 de zile, betoanele se clasifică în categorii de densitate, conform tabelului 6.

**Tabel 6**  
**Categoriile de densitate ale betonului**

Categoriile de densitate ale betonului	Densitatea aparentă în stare întărită la 28 de zile ( $\text{kg/m}^3$ )
Foarte greu	> 2500
Greu	2201 ... 2500
Semigreu	2001 ... 2200
Ușor	1000 ... 2000
Foarte ușor	< 1000

*Betoanele foarte grele* se utilizează la elemente de construcții supuse la eroziuni puternice sau pentru betoane de protecție contra radiațiilor nucleare.

*Betoanele grele* se obțin cu agregate minerale de râu sau de concasaj, fiind betoanele obișnuite folosite pentru realizarea elementelor de beton simplu și beton armat.

*Betoanele semigrele* se folosesc la umpluturi, la confecționarea înlocuitorilor de cărămidă și se realizează cu agregate speciale (zgură, scorie etc.).

*Betoanele ușoare* se folosesc la confecționarea de blocuri ușoare de zidărie cu o capacitate de izolare termică mai bună decât zidăria.

*Betoanele foarte ușoare* sunt folosite ca materiale pentru izolare termică și fonică.

Punerea în operă a betonului cuprinde ansamblul operațiilor tehnologice de betonare propriu-zisă, care asigură realizarea diferitelor elemente de construcție de beton în conformitate cu forma, dimensiunile și condițiile de calitate prevăzute în proiect.

*Punerea în operă a betonului cuprinde 3 faze principale de lucru, și anume :*

- turnarea betonului în cofraje ;
- compactarea betonului ;
- nivelarea (finisarea) suprafețelor libere ale betonului.

*Principalele condiții obligatorii de îndeplinit înainte de începerea turnării betonului sunt :*

- terenul de fundare pe care urmează să se toarne betonul să corespundă prevederilor din proiect ;
- dimensiunile în plan și cotele de nivel ale săpăturilor să corespundă cu cele prevăzute în proiect ;
- pregătirea terenului conform proiectului, respectiv nivelarea și curățirea lui ;
- corespondența dimensiunilor cofrajelor, atât în plan, cât și ca nivel, cu cele din proiect ;
- orizontalitatea și planeitatea cofrajelor, plăcilor și grinzilor, verticalitatea cofrajelor stâlpilor și pereților ;
- luarea de măsuri pentru menținerea formei cofrajelor și asigurarea etanșeității lor, precum și pentru fixarea cofrajelor de elementele de susținere ;
- dispoziția corectă a armăturilor și corespondența diametrelor și numărului acestora cu cele din proiect, solidarizarea armăturilor între ele (prin legare, sudare), existența unui număr suficient de distanțieri ;
- montarea conform proiectului a piselor ce rămân înglobate în beton sau care servesc pentru crearea de goluri în beton.

Ca urmare a instrucțiunilor aparute în **NE 012-1/2007 – Anexa 1**, mediile atmosferice agresive luate în considerare în prezentul normativ se clasifică în patru clase de agresivitate asupra elementelor din beton armat și beton precomprimat :

- XA 1b – medii cu agresivitate foarte slabă;
- XA 2b – medii cu agresivitate slabă;
- XA 3b – medii cu agresivitate medie;
- XA 4b – medii cu agresivitate puternică.

La determinarea clasei de agresivitate a mediilor atmosferice cu agenți agresivi în stare gazoasă funcție de umiditatea relativă a aerului, de temperatura mediului și de caracteristicile gazelor agresive se va ține cont de Tabelul I.1 , Tabelul I.2, Tabelul I.3 , Tabelul I.4. și Tabelul I.5.

*Operații obligatorii înainte de betonare :*

- cofrajul și armăturile se curăță de eventualele corpuri străine, de betonul rămas de la turnarea precedentă, de rugina neaderentă pe armături ;
- se închid ferestrele de curățire din cofraj ;
- când betonarea a fost întreruptă, suprafața betonului turnat anterior și întărit trebuie curățită cu deosebită grijă, prin ciocănire, de pojghița superficială de ciment și de betonul slab compactat, îndepărtându-se apoi materialul rezultat, prin spălare cu jet de apă sau cu aer comprimat ;
- se verifică suprafețele de zidărie pe care urmează a se turna betonul, prin compararea cotelor reale cu cele din proiect și se curăță resturile de mortar ;
- cofrajele de lemn, betonul vechi și zidăriile de susținere trebuie bine udade cu apă, de mai multe ori, cu 2-3 ore înainte de turnarea betonului, iar apa eventual rămasă în denivelări trebuie îndepărtată.

Pentru buna desfășurare a lucrărilor mai trebuie asigurate : apa, energia electrică, căile de transport, utilajele și dispozitivele pentru turnare și compactare.

În urma efectuării verificărilor și măsurătorilor menționate se procedează la consemnarea celor constatate într-un proces-verbal de lucrări ascunse.

Betonul se toarnă în cel mai scurt timp după prepararea lui (maximum 15 min de la aducerea lui la locul de turnare), pentru a se asigura terminarea tuturor operațiilor de punere în operă (inclusiv compactarea și netezirea) înainte de a începe priza cimentului.

*La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli generale :*

La locul de punere în lucrare, betonul se descarcă în mijloace special amenajate (bene, pompe de beton sau jgheburii), fiind interzisă cu desăvârșire descărcarea directă pe pământ.

Dacă betonul adus la locul de punere în operă prezintă segregări, acesta trebuie reamestecat înainte de turnare, până își capătă omogenitatea, fără a se adăuga apă.

Înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să depășească 1,50 m ; de la o înălțime mai mare de 1,50 m betonul se toarnă prin tuburi alcătuite din tronsoane de formă tronconică. Trebuie să se evite căderea directă a betonului cu viteză mare în cofraj, atât în cazul introducerii lui pe la partea superioară, cât și în cazul introducerii laterale.

Betonul trebuie răspândit uniform și în straturi cu grosimea de 30-50 cm, în funcție de condițiile de compactare, fiind interzisă întinderea betonului prin tragere sau azvârlire cu lopata la distanțe mai mari de 1,50 m.

Descărcarea betonului pe suprafața unui element care se betonează trebuie făcută întotdeauna în sens invers celui în care se înaintează cu betonarea ; în caz contrar, apare pericolul segregării, iar betoniștii vor deranja betonul prin călcare.

Este interzisă strâmbarea sau deplasarea armăturilor față de poziția din proiect ; o atenție deosebită trebuie acordată armăturii dispuse la partea superioară a plăcilor în consolă.

Se va urmări cu atenție înglobarea completă în beton a armăturilor respectându-se grosimea stratului de acoperire.

Nu trebuie să se producă șocuri sau vibrații în armătură (prin atingerea buteliei pervibratorului de armături, prin ciocănire, scuturare, circulație etc.), care pot împiedica realizarea aderenței între beton și armătură.

În porțiunile cu secțiuni mici sau cu armături dese trebuie să se urmărească cu toată atenția umplerea completă a secțiunii prin îndesarea laterală a betonului cu șipci sau vergele de oțel-beton, concomitent cu vibrarea lui, pentru a se evita formarea de goluri

prin aglomerarea agregatelor mari. Când aceste măsuri nu sunt suficiente, se vor crea posibilități de acces lateral al betonului prin spații care să permită și pătrunderea vibratorului, sau se va utiliza în aceste zone un beton de compoziție specială cu agregate mărunte și un raport sporit mortar agregate.

În timpul betonării, muncitorii și utilajele de transport vor circula pe punți speciale, care să nu rezeme pe armături, fiind interzisă circulația directă pe armături.

În cazul unor eventuale deplasări sau deformări ale cofrajului apărute în timpul betonării, acestea trebuie întreruptă, procedându-se la înlăturarea defecțiunii înainte de a începe priza betonului.

Instalarea podinilor pentru circulația lucrătorilor și a mijloacelor de transport pe planșeele betonate, precum și depozitarea pe ele a schelelor, cofrajelor și armăturilor pentru etajele superioare este permisă numai după 24-36 ore în funcție de temperatură și tipul de ciment utilizat.

*Compactarea betonului se poate realiza manual sau mecanic, procedeele adoptate depinzând de consistența betonului și de tipul elementului de construcție.*

Compactarea betonului prin mijloace manuale, se aplică numai în cazul unor lucrări cu volum mic de beton. Procedeele sunt din ce în ce mai rar utilizate, deoarece nu asigură o compactare omogenă și necesită multă manoperă. Compactarea este terminată în momentul în care la suprafața betonului apare un strat subțire de lapte de ciment.

Compactarea betonului prin mijloace mecanice se face prin vibrație.

Betonul poate fi vibrat în mai multe feluri, și anume :

- prin vibrarea internă ;
- prin vibrarea de suprafață ;
- prin vibrarea pe masă vibrantă și pe reazeme vibrante.

După felul energiei folosite, vibratoarele pot fi :

- electrice ;
- pneumatice (cu aer comprimat) ;
- cu combustie internă.

După modul de acționare, vibratoarele se împart în 4 grupe :

- interioare sau pervibratoare ;
- de cofraj ;
- de suprafață (finisoarele pentru betonarea drumurilor) ;
- mesele vibrante.

Durate de vibrație optimă din punct de vedere tehnic se situează între 5 și 30 secunde, în funcție de lucrabilitatea betonului și tipul de vibrator folosit.

Momentul terminării compactării prin vibrație se poate stabili după următoarele semne :

- încetarea tasării vizibile ;
- suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă ;
- se rărește apariția bulelor de aer la suprafața betonului și se reduce diametrul acestora.

Dacă se continuă vibrația după apariția acestor semne, se produce o scurgere vizibilă a mortarului spre vibrator, în jurul căruia se formează un inel lichid aproape fără pietriș.

Vibratoarele se introduc în betonul proaspăt în poziție verticală. În timpul vibrării, capul vibratorului se imprimă o mișcare lentă în sus și în jos egală cu un sfert din lungimea acestuia. În cazuri speciale, când nu este posibilă introducerea buteliei în poziție verticală, sunt permise și alte poziții impuse de situațiile locale. Grosimea stratului de beton supus vibrării nu trebuie să depășească 3/4 din lungimea capului vibrator. Intervalul de timp

dintre introducerea betonului în cofraj și vibrarea acestuia trebuie să fie minim ; în nici un caz nu se va depăși durata de priză a cimentului.

În cazul unor armături foarte dese sau al secțiunilor înguste, se utilizează vibratoare-lance. Este interzisă atingerea cu vibratorul a armăturilor, a tecilor pentru fasciculele postântinse și a pieselor înglobate, deoarece se distruge aderența dintre betonul deja turnat și barele înglobate și, respectiv, se deformează tecile.

Compactarea prin vibrație externă este indicată la elementele de construcție monolite, verticale, de grosimi reduse, cu armături dese, care sunt dificil sau chiar imposibil de compactat prin vibrație internă.

După terminarea compactării și înainte de începerea prizei, suprafața betonului turnat se nivelează. Pentru a compensa tasarea betonului care se produce în timpul întăririi, nivelul definitiv al unui strat de beton îndesat și netezit se lasă la 2-3 mm deasupra grosimii proiectate.

*Betonarea unei construcții este bine să se desfășoare fără întreruperi între două rosturi de dilatație-construcție, deoarece întreruperile formează puncte slabe ale construcției, atât din punct de vedere al rezistenței, cât și din punctul de vedere al compactității betonului. Uneori însă nu se poate realiza această condiție din cauza întreruperilor de la sfârșitul programului de lucru, întreruperile din cauza unor defecțiuni la utilajele de ridicat sau la stațiile de betoane etc., impunându-se oprirea betonării și realizarea unor rosturi de lucru.*

Principalele reguli care trebuie respectate la executarea rosturilor de lucru se referă la poziția lor și la modul cum sunt realizate și tratate. Aceste rosturi trebuie prevăzute în zonele în care solicitările sunt minime și este stabilită de conducătorul tehnic al lucrării.

*Rostul de lucru trebuie să fie perpendicular pe axa elementului, la stâlpi, grinzi și arce și perpendicular pe suprafața lor, la plăci, bolți și pereți ; suprafața betonului se lasă aspră, evitându-se netezirea ei. La reluarea betonării, suprafața rostului de lucru trebuie să fie curățată, spălată cu apă și frecată cu peria de sârmă, pentru a se îndepărta stratul superficial de lapte de ciment format pe fața rostului de lucru. Apoi suprafața betonului din rostul de lucru se acoperă cu un strat subțire de mortar de ciment cu același dozaj ca al mortarului din beton care se toarnă. Turnarea betonului trebuie să reînceapă înainte ca acest mortar să fi făcut priză. Durata maximă a întreruperilor de betonare, pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale la reluarea turnării, nu trebuie să depășească momentul de începere a prizei cimentului folosit. În lipsa unor determinări de laborator, acest moment se va considera la 2 ore de la prepararea betonului în cazul cimenturilor cu adaosuri și respectiv 1,5 ore în cazul cimenturilor fără adaos. Când s-a produs o întrerupere de betonare mai mare, reluarea turnării este permisă numai după ce betonul turnat a atins o rezistență la compresiune de cel puțin 12 daN/cm<sup>2</sup>.*

### **2.3.2. Betonarea radierului.**

Radierul, necesitând volum mare de beton, se toarnă ținându-se seama de poziția rosturilor din planurile de betonare (daca este cazul).

Nu este recomandată crearea de rosturi orizontale între placa radierului și grindă sau pe înălțimea grinzii.

Introducerea betonului în operă se face cu pompa, betonul așternându-se în straturi de 20 cm care se compactează prin vibrație.

Grinzile se întrerup pe verticală în zona de moment minim, iar plăcile pe o linie paralelă cu armătura de rezistență.

### 2.3.3. Betonarea elementelor verticale.

Betonarea elementelor verticale (stâlpi, pereți, diafragme) se va face respectându-se următoarele precizări suplimentare :

a) în cazul elementelor cu înălțimea de maxim 3 m, dacă vibrarea betonului nu este stânjenită de grosimea redusă a elementului sau de desimea armăturilor, se admite cofrarea tuturor fețelor pe întreaga înălțime și betonarea pe la partea superioară a elementului ;

b) în cazul în care se întrevăd dificultăți la compactarea betonului, precum și în cazul elementelor cu înălțime mai mare de 3 m, se va face cofrarea unei fețe de maxim 1 m înălțime și completarea cofrajului pe măsura betonării elementului;

c) în cazul pereților de recipiente, cofrajul va fi montat pe una din fețe pe întreaga înălțime, iar pe cealaltă, pe o înălțime de maxim 1,0 m, completându-se pe măsura betonării;

d) primul strat de beton va avea o lucrabilitate situată în limita maximă admisă prin fișa tehnologică și nu va depăși înălțimea de 30 cm.

### 2.3.4. Betonarea grinzilor și plăcilor.

Betonarea grinzilor și plăcilor se va face cu respectarea următoarelor precizări suplimentare :

a) turnarea grinzilor și a plăcilor va începe după 1-2 ore de la terminarea turnării stâlpilor sau a pereților pe care reazemă, dacă fișa tehnologică nu conține alte precizări;

b) grinzile și plăcile care vin în legătură se vor turna de regulă în același timp; se admite crearea unui rost de lucru de 1/5-1/3 din deschiderea plăcii și turnarea ulterioară a acesteia;

c) la turnarea plăcilor se vor folosi reperi dispuși la distanțe maxime de 2,0 m, pentru a asigura respectarea grosimii prevăzute în proiect.

După turnarea betonului trebuie luate măsuri pentru protejarea lui față de o serie de influențe exterioare nefavorabile. Apare, deci, necesară tratarea betonului după turnare, respectiv protejarea lui în cursul perioadei de întărire contra uscării rapide, a intemperiilor și vibrațiilor.

*Principalele metode de protecție a betonului contra uscării rapide sunt :*

- acoperirea cu materiale de protecție, combinată cu udarea ;
- stropirea periodică cu apă ;
- acoperirea cu pelicule de protecție.

*Acoperirea cu materiale de protecție combinată cu stropirea cu apă :*

Suprafața betonului se acoperă cu prelate, rogojini, folii de polietilenă, strat de nisip sau rumeguș etc. și se stropește cu apă. Această operație se execută de îndată ce betonul a căpătat suficientă rezistență, pentru ca materialul de protecție să nu adere la suprafața betonului.

Acoperirea trebuie menținută timp de 7 zile de la turnare, atât pe suprafața liberă expusă uscării, imediat după turnare, cât și pe suprafețele de beton decofrate mai de timpuriu (înainte de trecerea a 7 zile).

Acoperirea suprafețelor trebuie combinată cu stropirea cu apă, astfel încât să se mențină în permanență umedă suprafața betonului timp de 7 zile de la turnare, pentru

betoanele preparate cu cimenturi de rezistențe inițiale mari și cel puțin 10 zile pentru betoanele preparate cu cimenturi cu adaosuri.

Stropirea cu apă începe după 2 – 12 ore de la turnare în funcție de tipul de ciment utilizat și de temperatura mediului, după ce betonul este suficient de întărit, pentru ca prin această operație să nu fie antrenată pasta de ciment ; stropirea se repetă la intervale de 2 – 6 ore, astfel ca suprafața betonului să se mențină umedă în permanență. Când temperatura mediului este mai mică de +5°C, nu se mai procedează la stropirea cu apă. Cofrajele de lemn vor fi, de asemenea, menținute umede minimum 7 zile de la turnarea betonului, prin stropire periodică.

Pe timp ploios, suprafețele de beton proaspăt turnate trebuie acoperite cu prelate atât timp cât există pericolul spălării laptelui de ciment. Pe timp friguros, betoanele turnate trebuie ferite de acțiunea înghețului.

Decofrarea elementelor de beton armat trebuie executată cu toată atenția, prin slăbirea lentă a dispozitivelor de decofrare, fără a se produce șocuri, loviri etc. , care ar putea deteriora muchiile sau suprafețele de beton ori materialul cofrajelor.

În lipsa unor precizări date prin proiect, cofrajele inferioare la plăci și grinzi se vor îndepărta, menținând sau remontând popi de siguranță, atunci când rezistența betonului a atins față de marcă următoarele procente :

- pentru elemente cu deschideri de maximum 6 m : 70% ;
- pentru elemente cu deschideri de 6-12 m : 80% ;
- pentru elemente cu deschideri mai mari de 12 m : 90%.

Stabilirea rezistențelor la care au ajuns părțile de construcție se va face prin încercarea epruvetelor de control confecționate în acest scop și păstrate în condiții similare elementelor în cauză. În lipsa încercărilor, pentru cazurile curente se vor respecta termenele minime indicate în tabelele 7, 8 și 9.

**Tabel 7**

<b>Termenele minime în care se pot decofra fețele laterale ale cofrajelor la grinzi, stâlpi, pereți, fundații</b>			
Tipul cimentului	Termenul de decofrare, în zile, pentru temperatura mediului de :		
	+5°C	+10°C	+15°C
H II / A-S 32.5 ;SR II/A-S 32.5	3	2	1
II/A-S 32.5 R	2	2	1
I 42.5/ I 42.5 R	2	1	1

**Tabel 8**

<b>Termenele minime la care se pot decofra fețele inferioare ale cofrajelor, cu menținerea popilor de siguranță</b>							
Condiții tehnologice	Termenul de decofrare (zile)						
	Tipul cimentului						
	H II / A-S 32.5	II/A-S 32.5 R		I 42.5/ I 42.5 R			
Temperatura mediului ambiant (°C)	+15	+5	+10	+15	+5	+10	+15
Planșee cu grinzi cu	6	6	5	4	4	5	3

deschidere de maximum 6 m							
Grinzi cu deschidere > 6 m	8	10	8	6	6	5	4

**Tabel 9**

<b>Termenele minime la care se pot îndepărta popii de siguranță</b>							
<b>Condiții tehnologice</b>	<b>Termenul de decofrare (zile)</b>						
	<b>Tipul cimentului</b>						
	<b>H II / A-S 32.5</b>	<b>II/A-S 32.5 R</b>			<b>I 42.5/ I 42.5 R</b>		
Temperatura mediului ambiant (°C)	+15	+5	+10	+15	+5	+10	+15
Planșee cu grinzi cu deschidere de maximum 6 m	12	18	14	9	10	8	5
Grinzi cu deschidere 6-12 m	16	24	18	12	14	11	7
Grinzi cu deschidere > 12 m	21	36	28	18	28	21	14

În prima etapă se decofrază stâlpii, apoi se trece la plăci și grinzi. Susținerile cofrajelor se desfac începând din zona centrală a deschiderii elementului și continuând simetric către reazeme. Piese de fixare (pene, vinciuri, etc.) se slăbesc treptat, fără șocuri. Decofrarea se realizează astfel încât să se evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elementele care se decofrează.

În cazul construcțiilor etajate având deschideri mai mari de 3 m, la decofrare se vor lăsa sau remonta popii de siguranță a căror poziție se stabilește astfel :

1) La grinzi până la 6 m deschidere se va lăsa un pop de siguranță la mijlocul acestora ; la deschideri mai mari, numărul lor se va spori astfel încât distanța dintre popii sau de la popii la reazeme să nu depășească 3 m.

2) La plăci se va lăsa cel puțin un pop de siguranță la mijlocul lor și cel puțin un pop la 12 mp de placă.

3) Între diferitele etaje, popii de siguranță se vor așeza pe cât posibil unul sub altul.

Nu este permisă îndepărtarea popilor de siguranță a unui planșeu aflat imediat sub altul care este în curs de cofrare și, respectiv de betonare. De asemenea, nu este permisă depozitarea de materiale de construcții pe elementele proaspăt decofrate.

Decofrarea elementelor cu deschideri mai mari de 12 m și desfacerea eșafodajelor care susțin cintrele bolților, arcelor, pânzelor subțiri etc. se execută conform prevederilor din proiectul de execuție.

### 2.3.5. Transportul betonului

Transportul betonului de la locul de preparare la locul de punere în operă trebuie să se efectueze în minimum de timp și cu minimum de manipulări (încărcări, descărcări). Limitarea perioadei de timp admise între momentul preparării și cel al punerii în operă a betonului este determinată de necesitatea de a se preîntâmpina începerea prizei, ținându-se seama de temperatura, de natura cimentului, de cantitatea de apă. Limitarea distanței de transport, fără agitare, este legată de necesitatea de a se preveni segregarea pe parcurs a betonului.

Transportul betonului de la locul de preparare la locul de punere în operă se împarte în :

- transportul până la obiect ;
- transportul în cadrul obiectului (pe verticală și pe orizontală).

Mijloacele de transport folosite trebuie să fie etanșe, pentru a nu se permite pierderea laptelui de ciment. Pe timp de arșiță sau ploaie, mijloacele de transport trebuie să fie acoperite.

În cazul transportului cu autoagitatoare, betonul proaspăt este amestecat în timpul transportului, asigurându-se menținerea și chiar ameliorarea omogenității și a lucrabilității.

Transportul local al betonului se poate efectua cu : bene, pompe, vagonete, jgheaburi, roabe.

Transportul betonului se poate face și cu pompe hidraulice și autopompe. Debitul unei pompe este reglabil. Distanța de transport a betonului poate ajunge până la 300 m pe orizontală sau la 60-70 m pe verticală.

Pompele de beton sunt indicate mai ales în construcțiile industriale care au volume și suprafețe mari de betonat, precum și în locurile de punere în operă a betonului cu accesibilitate redusă (unde folosirea altor mijloace este limitată). Utilizarea pompei este rentabilă mai ales datorită economiilor de timp și de manoperă realizate.

Domeniul de utilizare a pompelor s-a lărgit odată cu apariția autopompelor, care stau în șantier timpul necesar turnării, apoi se deplasează cu mijloace proprii la un alt șantier. Autopompele de beton realizează un debit de până la 60m<sup>3</sup>/oră, asigurând ridicarea betonului până la 30 m înălțime, cu o rază de acțiune până la 20 m.

Intervalul de timp dintre prepararea și punerea în operă nu trebuie să depășească, în cazul betoanelor fără aditivi întârziatori de priză, valorile din tabelul 10.

**Tabel 10**

<i>Durata de transport a betonului cu autoagitatoarea</i>		
Temperatura amestecului de beton (°C)	Durata maximă de transport (minute)	
	Cimenturi de clasa 32,5	Cimenturi de clasa ≥ 42,5
10°C < t ≤ 30°C	50	35
t ≤ 10°C	70	50
<b>OBSERVAȚIE :</b> În cazul autobasculantelor durata maximă se reduce cu 15 min.		

Acest interval de timp se consideră începând din momentul contactului dintre ciment și apă. Nu este admisă punerea în lucru a betonului la care s-a depășit intervalul stabilit sau care prezintă început de priză.

Se vor examina documentele de transport ale betonului la fiecare transport.

Se va determina lucrabilitatea cf. SR EN 12350-7/2009 pe câte o probă la fiecare tip de beton și schimb de lucru dar cel puțin o probă la 20 mc beton.

Lucrabilitatea trebuie să se încadreze în toleranțele admisibile și anume :

- t (tasare medie în cm) = 1 ÷ 4 cm abatere admisibilă ± 1 cm ;

- $t = 5 \div 12$  cm abatere admisibilă  $\pm 2$  cm ;
- $t = 12$  cm abatere admisibilă  $\pm 3$  cm.

Ori de câte ori intervalul de timp dintre descărcare și reîncărcarea cu beton a mijloacelor de transport depășește o oră precum și la întreruperea lucrului, acestea vor fi curățate cu jet de apă, în cazul autoagitatoarelor, acestea se vor umple cu cca, 1 m<sup>3</sup> de apă și se vor roti cu viteză maximă timp de 5 minute după care se vor goli complet de apă.

## 2.4. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Controlul de calitate se poate face astfel :

- *control interior* :
  - control intern:
    - autocontrol
    - control ierarhic
  - control extern (CQ):
- *control exterior*
- *control de conformitate*

Controlul interior se desfășoară de către producător și/sau executant, fiecare în domeniul său din cadrul activității de construcții. Acest control este exercitat :

- din inițiativă proprie (proceduri interne de control);
- în conformitate cu reguli externe stabilite de investitor sau de către o organizație independentă, la cererea investitorului.

Controlul exterior - controlul care se efectuează asupra unei întreprinderi de către un organism independent de acesta.

Controlul exterior poate consta din :

- verificarea măsurilor de control interior (atâta timp cât acestea sunt în conformitate cu procedurile de verificare de control exterior) sau
- procedee de verificare suplimentare independente de sistemele de control interior.

Controlul de conformitate este exercitat pentru a verifica dacă funcționarea unei unități sau a producției se desfășoară în conformitate cu regulile stabilite.

Controlul de conformitate este în general o parte din controlul exterior și se efectuează de către organisme independente autorizate pentru efectuarea activității de certificare a calității produselor folosite în construcții conform HG 728 / 94.

Frecvența și intensitatea controlului depind de consecințele cauzate de unele posibile erori în diferite stadii ale procesului de execuție / producție a betonului și se stabilesc prin programe de control ale factorilor implicați.

Controlul calității lucrărilor de execuție se face având ca bază Legea 10 privind calitatea în construcții din 1995. Obligațiile și răspunderile ce revin investitorilor, proiectanților, administratorilor și ale utilizatorilor construcțiilor sunt stipulate în Legea calității, HG 925/95 și HG 766/97.

Prin controlul producției și execuției se înțeleg toate măsurile necesare pentru menținerea la un nivel corespunzător a calității betonului în conformitate cu cerințele specificate.

Ea include inspecțiile în diferite etape ale producerii / punerii în lucru a betonului și determinările (utilizarea și interpretarea rezultatelor) privind echipamentul, materialele componente, betonul proaspăt și betonul întărit.

Controlul producției și/sau execuției poate fi efectuat de executant cu asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem de calitate conceput și

realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu sarcini specifice, funcție de natura lucrărilor (producție, betonare, tratare, etc.) – (control interior) – sau printr-un organism independent (control exterior).

În ambele cazuri trebuie să se dispună de dotări corespunzătoare (echipament, aparatură, personal) pentru realizarea inspecțiilor și determinărilor. Date relevante asupra controlului producției în stații de betoane sau controlul pe șantiere, trebuie consemnate sub forma unor procese verbale sau în alte tipuri de documente.

De exemplu pot fi consemnate următoarele :

- numele producătorilor (furnizorilor) de ciment, agregate, aditivi și adaosuri ;
- numărul (seria) documentelor de livrare și certificare a calității pentru ciment, agregate, adaosuri și aditivi ;
- sursa de apă de amestecare ;
- consistența betonului ;
- densitatea betonului proaspăt ;
- raportul apă / ciment al betonului proaspăt ;
- cantitatea de apă ;
- conținutul de ciment ;
- data și ora la care s-au prelevat probe ;
- numărul de probe ;
- programarea și etapele punerii în operă și tratarea betonului ;
- temperatura și condițiile atmosferice în timpul betonării și tratării betonului, etc.
- Informații suplimentare în cazul betonului marfă (gata preparat) :
- numele furnizorului ;
- numărul (seria) bon livrare-transport-primire.

Toate abaterile de la procedurile specifice în ceea ce privește transportul, descărcarea, betonarea, compactarea, tratarea betonului, etc. , trebuie consemnate și raportate responsabililor cu executarea lucrărilor.

Procedurile de control al producției și/sau execuției întocmite de executant vor fi verificate de un investitor sau de un organism autorizat, ca parte a controlului de conformitate.

Încercările și determinările efectuate în cadrul controlului producției și/sau execuției pot fi luate în considerare pentru controlul de conformitate.

Verificarea calității materialelor componente și a betonului se va face în conformitate cu prevederile din Codul de practică, ANEXA VI.1, punctul A.1. ; B.1. ; A.2. ; B.2. ; A4 și B3.

Metodele de încercare sunt reglementate prin standardele SR EN 196 – 1/2006, 196 – 2/2006, 196 – 3+A1/2009, 196 – 5/2006, 196 – 6/2010, 196 – 7/2008, 196 – 8/2010, 196-9/2010 și STAS 4606 – 80.

În cazurile în care loturile de materiale aprovizionate (oțel-beton, ciment, agregate, adaosuri, aditivi sau elemente prefabricate) nu îndeplinesc condițiile de calitate garantate, se va interzice sau sista utilizarea lor și se va încunoștiința producătorul, beneficiarul și organele Inspecției Județene în Construcții, Lucrările Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului în termen de maximum 48 ore de la constatare.

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 272/94, furnizorii sunt obligați ca în termen de 15 zile de la primirea comunicării unității de construcții - montaj, să remedieze sau să înlocuiască materialele sau elementele de construcții necorespunzătoare din punct de vedere calitativ.

Fazele procesului de execuție a lucrărilor de beton și beton armat constituie în majoritate lucrări care devin ascunse, astfel încât verificarea calității acestora trebuie să fie consemnată în "Registrul de procese verbale" încheiate între delegații beneficiarului și constructorului. În cazul fazelor "determinante" este obligatorie convocarea și participarea delegatului Inspecției teritoriale pentru construcții și a proiectantului. Nu se consideră valabile procesele verbale de recepție calitativă încheiate numai de constructor.

Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă dacă aceasta urmează să devină o lucrare ascunsă.

În procesele verbale se vor preciza constatările rezultate, dacă corespund proiectului și dacă se admite trecerea la executarea fazei următoare.

Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau prevederile prescripțiilor tehnice se vor stabili și consemna măsurile necesare de remediere.

După executarea lucrărilor cu caracter ascuns se întocmesc procesele verbale la :

- terminarea executării săpăturilor pentru fundații și se va verifica în raport cu prevederile proiectului :  
poziția în plan,  
dimensiunile fundațiilor,
- terminarea executării cofrajelor - se va verifica :
  - a) alcătuirea elementelor de susținere și sprijinire;
  - b) încheierea corectă a elementelor cofrajelor și asigurarea etanșeității acestora;
  - c) dimensiunile interioare ale cofrajelor, în raport cu cele ale elementelor care urmează a se betona;
  - d) poziția cofrajelor, în raport cu cea a elementelor corespunzătoare situate la nivelele inferioare;
  - e) poziția golurilor;
- terminarea montării armăturilor - se va verifica :
  - a) numărul, diametrul și poziția armăturilor în diferite secțiuni transversale ale elementelor structurii;
  - b) distanța dintre etrieri, diametrul acestora și modul lor de fixare;
  - c) lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate în elemente ce se toarnă ulterior;
  - d) poziția înădirilor și lungimile de petrecere a barelor;
  - e) calitatea sudurilor;
  - f) numărul și calitatea legăturilor dintre bare;
  - g) dispozitivele de menținere a poziției armăturilor în cursul betonării;
  - h) modul de asigurare a grosimii stratului de acoperire cu beton și dimensiunile acestuia;
  - i) poziția, modul de fixare și dimensiunile pieselor înglobate.

În cursul betonării elementelor de construcții se va verifica dacă :

- a) datele înscrise în bonurile de livrare-transport ale betonului corespund comenzii și nu s-a depășit durata admisă de transport;
- b) consistența betonului corespunde celei prevăzute;
- c) condițiile de turnare și compactare asigură evitarea oricăror defecte;
- d) se respectă frecvența de efectuare a încercărilor și prelevărilor de probe, conform prevederilor din Anexa VI.1 , din Codul de practică;
- e) sunt corespunzătoare măsurile adoptate de menținere a poziției armăturilor, dimensiunilor și formei cofrajelor;
- f) se aplică corespunzător măsurile de protecție a suprafețelor libere ale betonului proaspăt.

În condica de betoane se vor consemna :

- seria talonului livrării, corespunzătoare betonului pus în operă;
- locul unde a fost pus în lucrare;
- ora începerii și terminării betonării;
- probele de beton prelevate;
- măsurile adoptate pentru protecția betonului proaspăt;
- evenimente intervenite (întreruperea turnării, intemperii etc.);
- temperatura mediului (în perioada de timp friguros);
- personalul care a supravegheat betonarea.

În cazurile în care conducătorul punctului de lucru răspunde direct și de prepararea betonului, acesta este obligat să verifice în paralel calitatea cimentului și agregatelor conform prevederilor precum și modul de dozare, amestecare și transport al betonului. Constatările acestor verificări se înscriu în condica de betoane.

La decofrarea oricărei părți de construcție se va verifica :

- a) aspectul elementelor semnalându-se dacă se întâlnesc zone de beton necorespunzător (beton necompactat, segregat, goluri, rosturi de betonare, etc.);
- b) dimensiunile secțiunilor transversale ale elementelor;
- c) distanțele dintre diferitele elemente;
- d) poziția elementelor verticale (stâlpi, diafragme, pereți) în raport cu cele corespunzătoare situate la nivelul imediat inferior;
- e) poziția golurilor;
- f) poziția armăturilor care urmează a fi înglobate în elemente ce se toarnă ulterior.

Verificările de la pozițiile b-f se efectuează prin sondaj. Se va consemna în procesul verbal dacă sunt respectate prevederile proiectului. La consemnarea constatrilor se va ține seama de prevederile Anexei III.1 din Codul de practică, referitoare la abaterile admisibile.

În vederea asigurării calității lucrărilor de beton și beton armat este obligatorie efectuarea unui control operativ și adoptarea unor măsuri, urmărindu-se :

- evitarea livrării sau punerii în operă a unui beton ale cărui caracteristici în stare proaspătă nu îndeplinesc condițiile impuse.
- adoptarea de măsuri operative la stația de betoane pentru corectarea compoziției betonului sau a condițiilor de preparare.
- sesizarea cazurilor în care betonul prezintă rezistențe sub limitele admise, fiind necesară analizarea de către proiectant a măsurilor sau condițiilor ce se impun pentru asigurarea rezistenței, stabilității și durabilității elementului sau a structurii.

Calitatea betonului pus în lucrare se va aprecia, ținând seama de concluziile analizei efectuate conform controlului de conformitate, asupra rezultatelor încercărilor probelor de verificare a clasei prezentate în buletinul emis de laborator și concluziile interpretării rezultatelor încercărilor nedistructive sau încercărilor pe carote, dacă s-a cerut efectuarea lor în cadrul controlului operativ sau prin proiect.

Rezultatul aprecierii calității betonului pus în lucrare se consemnează în procesul verbal de recepție a structurii de rezistență încheiat între proiectant, investitor și constructor.

Dacă nu sunt îndeplinite condițiile de calitate se vor analiza de către proiectant măsurile ce se impun.

Recepționarea structurii de rezistență se va efectua pe întreaga construcție sau pe părți din construcție (fundație, tronson, scară) potrivit Normativului C 56 – 2002, anexa I.1.

Această recepție are la bază examinarea directă efectuată pe parcursul execuției în cadrul controlului interior sau exterior.

Suplimentar se vor verifica :

- documentele de certificare a calității prevăzute de reglementările în vigoare pentru materialele livrate ;
- existența și conținutul proceselor verbale de recepție calitativă privind cofrajele, armarea, aspectul elementelor după decofrare, aprecierea calității betonului pus în lucrare, precum și existența și conținutul proceselor verbale pentru fazele determinante ;
- existența și conținutul documentelor de certificare a calității în cazul betonului livrat;
- constatările consemnate în cursul execuției în cadrul controlului interior și/sau exterior;
- confirmarea prin procese verbale a executării corecte a măsurătorilor de remediere prevăzute în diferite documente examinate ;
- consemnările din condica de betoane ;
- buletin privind calitatea betoanelor ;
- dimensiuni de ansamblu și cotele de nivel ;
- dimensiunile diferitelor elemente în raport cu prevederile proiectului ;
- poziția golurilor prevăzute în proiect ;
- poziția relativă pe întreaga înălțime a construcției, a elementelor verticale (stâlpi, pereți structurali) consemnându-se eventuale dezaxări ;
- încadrarea în abaterile admise ;
- comportarea la proba de umplere cu apă, în cazul recipientilor ;
- orice altă verificare care se consideră necesară.

În vederea recepției structurii unei construcții, în cazurile în care se solicită de către proiectant, executantul va prezenta beneficiarului buletine de analiză pe beton întărit prin încercări nedistructive. Alegerea elementului și numărului necesar de încercări se va face de către proiectant. Încercările nedistructive se vor efectua în conformitate cu Normativul C26-85.

Verificările efectuate și constatările rezultate la recepția structurii de rezistență se consemnează într-un proces verbal încheiat între investitor, proiectant și executant, precizându-se în concluzie dacă structura în cauză se recepționează sau se respinge.

În cazurile în care se constată deficiențe în executarea acestora se va proceda la o nouă recepție.

Recepția parțială va consta în efectuarea tuturor verificărilor arătate mai sus, cu excepția examinării rezistenței la 28 de zile a betonului care se va face la recepția definitivă a structurii de rezistență.

Recepția construcțiilor din beton și beton armat se va face în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, consolidate cu prevederile : HG nr. 498/2001, Legea nr. 587/2002, Legea nr. 123/2007.

## **PROTECTIA MUNCII SI PSI**

### **2.5.PROTECTIA MUNCII**

La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, dintre care principalele sunt incluse în următoarele acte normative :

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;

- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorso-lombare;
- H.G. nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);
- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

În conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii, antreprenorul lucrărilor este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punctul de vedere al securității muncii și, dacă este cazul, să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementărilor legale;
- să aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;
- să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a construcțiilor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;
- să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.

În mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictețe a Ordonanței Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționalității construcțiilor.

Beneficiarului îi revin, conform Normelor generale de protecție a muncii, următoarele obligații legale privind executarea construcțiilor:

- să analizeze proiectul din punctul de vedere al măsurilor de protecție a muncii și în cazul în care constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele legislative;

- să colaboreze cu proiectantul și antreprenorul lucrărilor, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii;
- pentru lucrările care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu antreprenorul lucrării un protocol în care se va delimita suprafața pe care se execută lucrarea pentru care răspunde privind asigurarea măsurilor de protecția a muncii ce revin furnizorului; în protocol se vor specifica și condițiile care trebuie respectate de către antreprenor, astfel încât desfășurarea procesului de producție în condiții de securitate să nu fie afectat de lucrările de construcții executate concomitent cu aceasta;
- să controleze cu ocazia recepției lucrărilor realizarea de către antreprenor a tuturor măsurilor de protecție a muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor dacă nu corespund din punct de vedere al securității muncii;
- să emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupele de activități necesare exploatării construcțiilor.

La exploatarea construcțiilor, beneficiarul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte:

- Legea 319/2006 a protecției muncii;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

**Personalul care va lucra la înălțime trebuie, în mod obligatoriu, să poarte echipamente de protecție și centuri de siguranță pentru prevenirea căderilor.**

## **2.6. PROTECTIA IMPOTRIVA INCENDIILOR – PSI**

- La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale din :
  - Legea nr. 307/2006;
  - Ordinul nr. 163/2007;
  - Norme tehnice P 118/99 .
- În timpul execuției se vor respecta :
  - Prevederile în legătură cu execuția conform actelor normative menționate la punctul 1 de mai sus .
  - Normele P.S.I proprii ale constructorilor și montajilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora.
  - Dispozițiile organelor de control.
  - Legea nr. 307/2006.
- Beneficiarului îi revin următoarele obligații :
  - Trimiterea în termen legal a eventualelor obiectii , la prezentul proiect .
  - Respectarea obligațiilor ce îi revin din actele normative menționate la punctul 1 , de mai sus , inclusiv procurarea și întreținerea P.S.I. , în conformitate cu Normativul Departamental și recomandările proiectanților privind obiectul din prezenta documentație
  - Legea nr. 307/2006;
  - Ordinul nr. 163/2007.

## **3. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR**

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se va face în conformitate cu Normativul privind comportarea în timp a construcțiilor, indicativ P130-1999.

În cazul în care, conform normativului mai sus indicat se va face urmărirea specială, organizarea urmăririi speciale a comportării în timp a construcțiilor este în sarcina

proprietarului și se va face în baza unui proiect de urmărire a comportării în timp a construcției întocmit (în conformitate cu art. 4.11 din normativul mai sus amintit) de către o societate sau un institut de proiectare de specialitate.

#### **4. DEMOLAREA CONSTRUCTIILOR SI REINTEGRAREA DESEURILOR IN MEDIUL NATURAL**

La depășirea perioadei de viață a construcției sau în cazul uzurii morale fără posibilitatea reutilizării prin reamenajare în situații impuse, dezafectarea construcției se va realiza în baza unui proiect de demolare întocmit de către o societate de proiectare specializată. Proiectul va cuprinde toate măsurile privind demontarea elementelor recuperabile și demolarea construcției, recondiționarea elementelor recuperate și reciclarea materialelor, reintegrarea în natură a deșeurilor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, a normelor de protecție împotriva incendiilor, toate acestea având în prim plan protecția mediului înconjurător.

#### **5. BREVIAR DE CALCUL**

Evaluarea încărcărilor, gruparea încărcărilor și calculul elementelor structurale și nestructurale sunt realizate în conformitate cu reglementările în vigoare. Încărcările tehnologice sunt în conformitate cu datele de temă prezentate de inginerii tehnologi.



Intocmit:  
**Ing. Mihai BRAN**



# PLAN COFRAJ SI ARMARE PLATFORMA BETONATA PENTRU STATIE DE AUTOBUZ

3.6m x 2.0m x 0.2m - 9buc.

SCARA 1:20

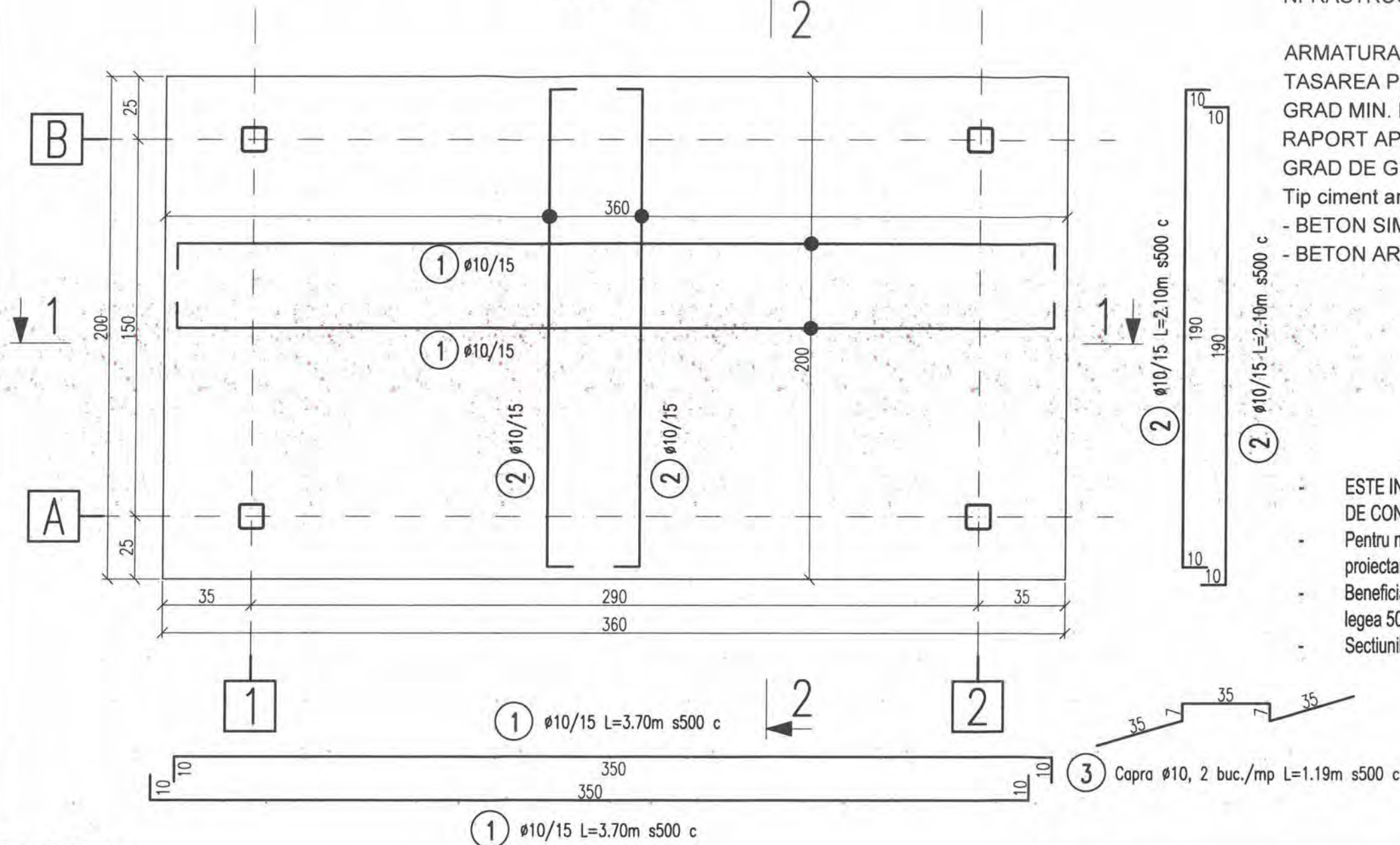
FUNDATIA A FOST DIMENSIONATA CONSIDERANT O PRESIUNE CONVENTIONALA  
Pconv.=100kPa

## MATERIALE:

BETON SIMPLU C12/15, X0(RO), Dmax32, CI02, S2  
BETON ARMAT IN INFRASTRUCTURA C30/37 XF2(RO), Dmax22, CI02, S3

ARMATURA BST500S, PC52, OB37  
TASAREA PE CON T3/T4 - tabel 7.1.1  
GRAD MIN. DE IMPERMEABILITATE P8 - tabel 5.4  
RAPORT APA CIMENT (A/C) 0.5 - tabel 5.4  
GRAD DE GELIVITATE BETON G100- tabel 5.4  
Tip ciment anexa 1.2, tabel I.2.1

- BETON SIMPLU: ciment tip II/B, III/A, IV/A, V/A 32,5.  
- BETON ARMAT: CEM II/B-M 42,5



- ESTE INTERZISA FOLOSIREA PREZENTEI DOCUMENTATII FARA AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE.
- Pentru modificari este obligatoriu consultarea proiectantului, in caz contrar, proiectantul isi declina orice responsabilitate
- Beneficiarul este obligat sa cunoasca si sa respecte legea nr. 10/1995 cu modificari si legea 50/1991 cu modificari
- Sectiunile si detaliile prezentate sunt considerate tipice pentru toate conditiile similare



## NOTA:

1. Conform "Cod de proiectare seismica partea I : Prevederi de proiectare pentru cladiri" indicativ P100-1/2013 rev. 2019, amplasamentul Lugoj, jud. Timis se caracterizeaza prin  $ag=0.15g$  si  $Tc=0.7sec$ .

Cladirea se incadreaza in clasa III de importanta pentru care factorul de expunere la cutremur este  $\gamma_l=1.0$ .

2. Conform HG 766/97 ; ANEXA 3 si al Ordinului 31N din 03.10.1995 al MLPTL publicat cu B.C. nr. 4/1996 constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta (importanta normala).

3. Trasarea constructiei se va face in prezenta proiectantului de arhitectura;

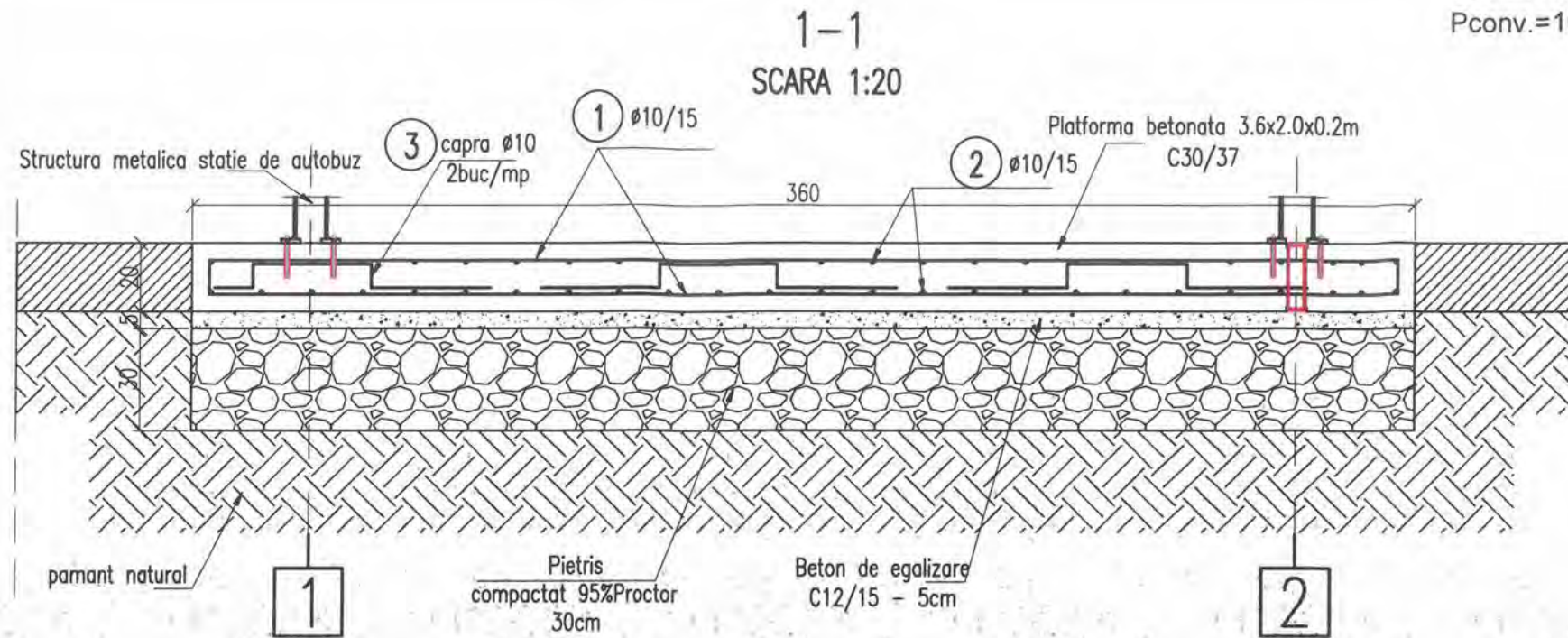
4. La executarea fundatiilor se vor respecta prevederile din "COD DE PRACTICA PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON, BETON ARMAT SI BETON PRECOMPRIMAT NE-012-2022 "

Clasa de expunere a constructiilor in conditiile de mediu tabelul 5.1 - "2a"-mediu umed moderat cu gradul de agrsivitate 2 (carbonic moderat)

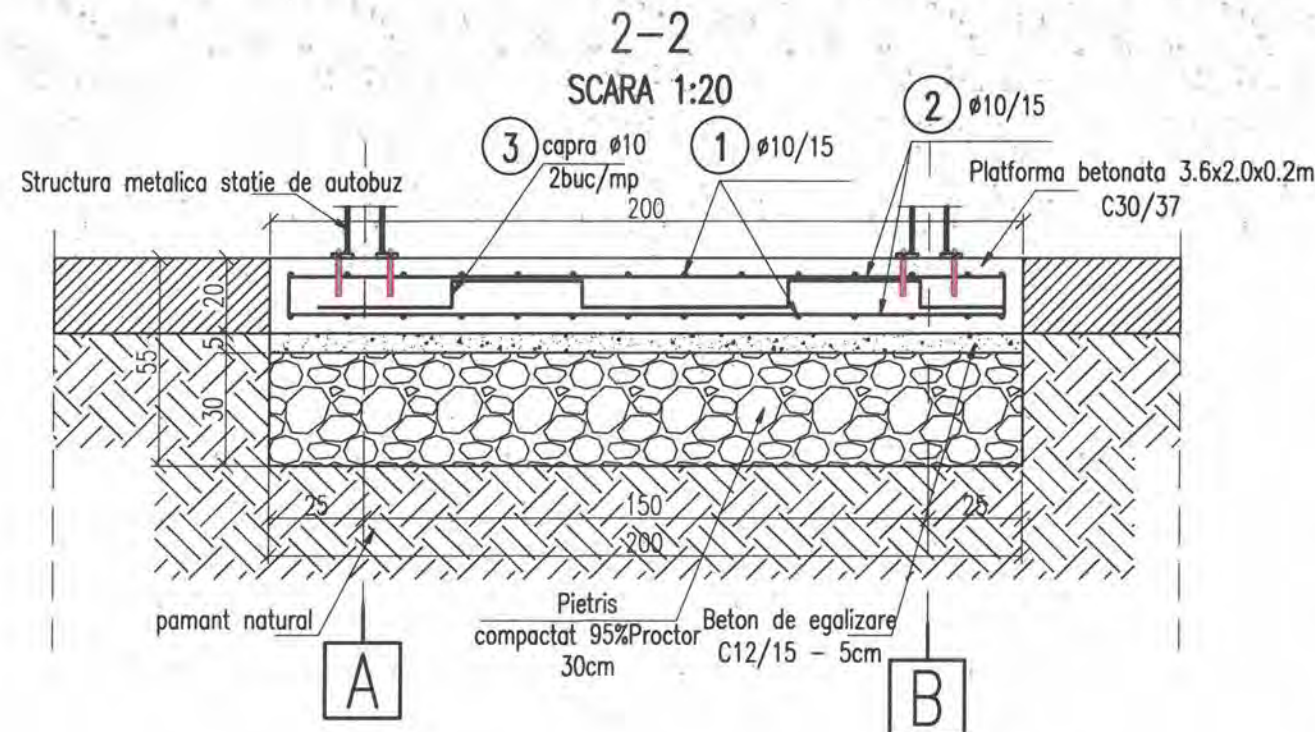
Rev.	Data	Descriere revizie	Proiectat	Verificat	Sef proiect
0		Prima emitere			
Proiect:			Beneficiar:		
DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS			Municipiul Lugoj, jud. Timis		
Proiectat: ing. Mihai BRAN			Contract:		Faza: DTAC + PTh
Desenat: ing. Mihai BRAN			Desen:		
Sef proiect: ing. Marius OPREA			PLAN COFRAJ SI ARMARE PLATFORMA BETONATA PENTRU STATIE DE AUTOBUZ 3.6m x 2.0m x 0.2m - 9buc.		
Data: Mai 2025			Cod desen: HLS.RSN.085_260423-R101		
Scara: 1:20,			Revizia: 00		



FUNDATIA A FOST DIMENSIONATA CONSIDERANT O PRESIUNE CONVENTIONALA  
Pconv.=100kPa



PLATFORMA BETONATA 3.6x2.0x0.2m - 9buc							
MARCA	Φ	BUC.	LUNGIME (m)	BST500s clasa C			
				Φ8	Φ10	Φ12	Φ14
1	10	28	3.70	-	103.60	-	-
2	10	50	2.10	-	105.00	-	-
3	10	14	1.19	-	16.66	-	-
LUNGIME/Φ				0.00	225.26	0.00	0.00
GREUTATE/ML				0.395	0.617	0.888	1.208
GREUTATE/Φ				0.00	138.88	0.00	0.00
TOTAL Kg				139			
TOTAL Kg 9buc				1250			



### LISTA DE CANTITATI:

SAPATURA	3.6x2.0x0.55m=3.96mc/1buc, / 9buc=35.64mc
UMPLUTURA DE PIETRIS	3.6x2.0x0.3m=2.16mc/1buc, / 9buc=19.44mc
BETON SIMPLU	C12/15 - 3.6x2.0x0.05m=0.36mc/1buc, / 9buc=3.24mc
BETON ARMAT IN INFRASTRUCTURA	C30/37 - 3.6x2.0x0.2m=1.44mc/1buc, / 9buc=12.96mc
ARMATURA	BST500S, clasa C, 139kg/1buc, / 9buc=1250kg
COFRAJ	2.24mp / 1 buc, / 9buc=20.16mp

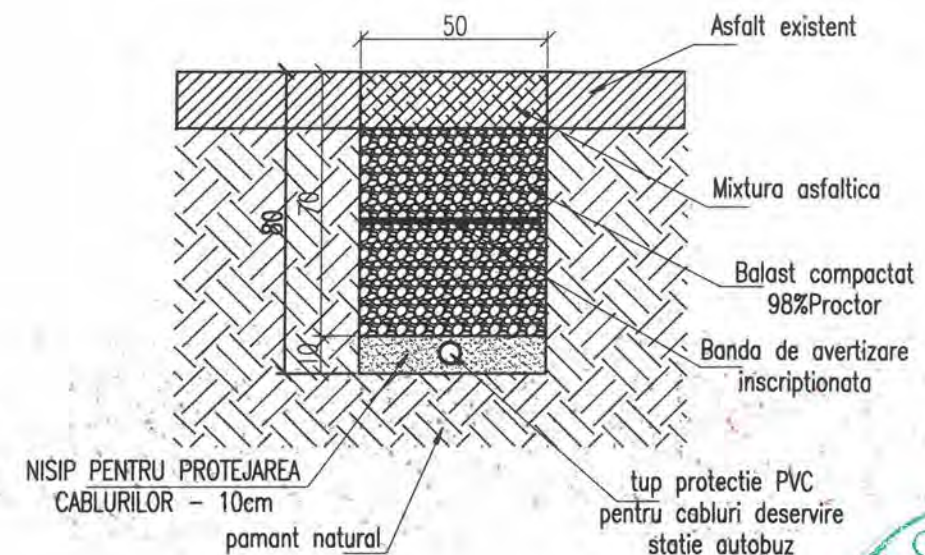
- ESTE INTERZISA FOLOSIREA PREZENTEI DOCUMENTATII FARA AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE.
- Pentru modificari este obligatoriu consultarea proiectantului, in caz contrar, proiectantul isi declina orice responsabilitate
- Beneficiarul este obligat sa cunoasca si sa respecte legea nr. 10/1995 cu modificari si legea 50/1991 cu modificari
- Sectiunile si detaliile prezentate sunt considerate tipice pentru toate conditiile similare

- EXECUTIA SAPATURILOR SI LUCRARILOR DE FUNDATII SE VA FACE IN CORELARE STRICTA CU STUDIUL GEOTEHNIC.  
- VERIFICAREA SI RECEPTIA CALITATIVA A TERENULUI DE FUNDARE VA FI FACUTA DE SPECIALISTUL GEOTEHNICIAN.  
- SE VA CONSULTA OBLIGATORIU PROIECTUL DE INSTALATII PENTRU REALIZAREA PRIZEI NATURALE DE PAMANT SI AMPLASAREA GOLURILOR DE INSTALATII.  
SAPATURILE MAI ADANCI DE 1.5M SE VOR REALIZA CU SPRIJINIRI ALE PERETILOR GROPILOR DE EXCAVATIE SAU IN TALUZ PANTA DE 1:1.  
MATERIALUL REZULTAT IN URMA EXCAVATIILOR NU SE VA DEPOZITA PE MARGINEA EXCAVATIILOR

Rev.	Data	Descriere revizie	Proiectat	Verificat	Sef proiect
0		Prima emitere			
Proiect:			Beneficiar:		
DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS			Municipiul Lugoj, jud. Timis		
Proiectat: ing. Mihai BRAN			Contract:		Faza: DTAC + PTh
Desenat: ing. Mihai BRAN			SECTIUNE 1-1 SECTIUNE 2-2		
Sef proiect: ing. Marius OPREA					
Data: Mai 2025			Cod desen: HLS.RSN_085_260423-R102		
Scara: 1:20,			Revizia: 00		

- Eventualele accidente ce se vor intalni pe amplasament (gropi, haznale, etc.) sub cota de fundare se vor evacua si umple cu beton C4/5.
- Eventualele conducte de apa, canal sau alte retele subterane ce se vor intalni pe amplasament se vor scoate pe toata lungimea constructiei plus cate 5 m de o parte si de alta a constructiei, busonandu-se cu beton C12/15 (BC15) pe o adancime de 1.00 m.
- Umpluturile de pamant din jurul fundatiilor se vor executa din argila bine compactata cu maiul mecanic in straturi de 20 cm grosime. Se recomanda asigurarea umiditatii optime de compactare ( $\pm 5\%$ ) si a unui grad de compactare de minim 92% si mediu de 95%. Verificarea compactarii umpluturilor se va face conform prevederilor STAS 9850 / 89 - "Lucrari de imbunatatiri funciare - verificarea compactarii terasamentelor".
- Umpluturile de pietris se vor compacta cu placa vibranta pana la atingerea unei densitati de 1.8 t/mc, certificata prin probe. Se recomanda un grad de compactare de minim 90%.
- Sapaturile vor fi executate astfel incat sa permita colectarea si indepartarea rapida a apei pluviale pe toata durata executiei. Se va urmari evitarea stagnarii apelor meteorice in groapa de fundatie pe durata executiei.
- In cazul inundarii suprafetei de fundare se va face epuismet si apoi se va astepta uscarea, ulterior finisarea gropii (raclarea materialului alterat si compactare). Pentru prevenirea scurgerii apelor superficiale spre terenul pe care se executa constructia se vor executa santuri de garda care vor dirija aceste ape in afara zonelor de lucru.
- La realizarea lucrărilor de fundare și de infrastructură nu sunt recomandate tehnologii producătoare de șocuri și vibrații mari.
- Amenajarea exterioara se va face in conformitate cu prescriptiile din studiul geotehnic.
- Se vor respecta normele de protectie a muncii si P.S.I. specifice lucrarilor.
- Orice nepotrivire de date si cote va fi semnalata proiectantului.
- Detalierea elementelor de montaj (sustineri, armaturi de montaj, elementele de asigurare a stabilitatii carcaselor in timpul montajului si in timpul turnarii betonului, sabloane, distantieri, esafodaje etc.) nu fac obiectul prezentului proiect, ele urmand a fi detaliate in proiectul tehnologic, elaborat de unitatea de executie.

## DETALIU SANT PENTRU PROTEJAREA CABLURILOR CE DESERVESC STATIE DE AUTOBUZ SCARA 1:20



### Cantitati pentru 1 ml de sant:

Sparge beton existent - 1.0mx0.5mx0.15m	0.075mc
Sapatura manuala sant - 1.0mx0.65mx0.50m	0.325mc
Nisip pentru protejarea cablurilor - 1.0mx0.50mx0.10m	0.05mc
Tub PVC pentru protejarea cablurilor -	1.0ml
Banda de avertizare inscriptionata -	1.0ml
Balast compactat 98% Proctor - 1.0mx0.50mx0.45m	0.225mc
Mixtura asfaltica- 1.0mx0.50mx0.15m	0.075mc

### Nota generala valabila pentru intregul proiect

Executantul este obligat sa verifice informatiile din planuri si din extrasele de laminate si armatura inainte de comanda oricaror materiale si sa comunice orice neconcordanta proiectantului. In caz contrar proiectantul nu isi va asuma responsabilitatea pentru nici o eroare din planuri sau din extrasele de materiale.

- Inaintea inceperii lucrarilor de executie executantul are obligatia de verifica si corela planurile structurii de rezistenta cu cele de arhitectura si instalatii. In situatia se constata diferente intre planurile de executie ale structurii de rezistenta si cele pentru instalatii si arhitectura, se va informa proiectantul pentru confirmarea solutiei / adaptarea detaliilor de executie.

Toate viciile si degradarile ascunse descoperite pe parcursul executiei se vor semnala proiectantului si expertului, care vor stabili masurile de remediere. Dat fiind importanta acestor aspecte, proiectantul isi rezerva dreptul ca pe parcursul executiei lucrarilor (dupa asigurarea accesului, dezvelirea unor elemente ingropate, etc.) sa intervina cu unele amendamente.

Rev.	Data	Descriere revizie	Proiectat	Verificat	Sef proiect
0		Prima emitere			
Proiect:			Beneficiar:		
DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDETUL TIMIS			Municipiul Lugoj, jud. Timis		
Contract:			Faza:		
			DTAC + PTh		
Proiectat:	ing. Mihai BRAN	Desen:			
Desenat:	ing. Mihai BRAN	DETALIU SANT PENRTU PROTEJAREA CABLURILOR CE DESERVESC STATIILE DE AUTOBUZ			
Sef proiect:	ing. Marius OPREA	Data:			
HELISTECH ENGINEERING		Mai 2025			
Scara: 1:20,		Cod desen: HLS.RSN.085_260423-R103		Revizia: 00	

## IV. ANEXE

- Anexa 1 – DEVIZE**
- Anexa 2 – DNSH**
- Anexa 3 – GRAFIC GANTT**
- Anexa 4 – PROGRAM CONTROL**
- Anexa 5 – CAIETE DE SARCINI**
- Anexa 6 – FORMULARUL F5, FISE TEHNICE**
- Anexa 7 – STUDIU TOPO**
- Anexa 8 – AVIZARE (CU, AVIZE, ATR)**



## **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

### **1. CONFORMITATE DNSH (DO NO SIGNIFICANT HARM) ȘI SUSTENABILITATE DE MEDIU**

#### **1.1 Cadru legislativ și obiectiv**

Proiectul „Sistem de Management Urban Integrat pentru Transportul Verde” implementat în Municipiul Lugoj respectă principiul DNSH (Do No Significant Harm), conform: Regulamentului (UE) 2020/852 privind stabilirea unui cadru pentru facilitarea investițiilor durabile; Regulamentului (UE) 2021/241 privind Mecanismul de Redresare și Reziliență; Ghidurilor tehnice ale Comisiei Europene privind aplicarea principiului DNSH.

Principiul DNSH presupune că investiția nu aduce prejudicii semnificative niciunui dintre cele 6 obiective de mediu stabilite la nivel european.

#### **1.2 Descrierea intervențiilor analizate DNSH**

Proiectul include:

- 9 stații inteligente (display LCD 55”, afișaj LED, cameră, router, tablou electric)
- Sistem e-ticketing (validatoare, computer de bord, terminale control)
- Centru de date (servere, firewall, UPS, rack)
- Punct emiterie carduri
- Infrastructură electrică și prize de pământ aferente

Nu sunt prevăzute:

- lucrări de construcții masive
- extinderi de rețea electrică de medie tensiune
- instalații termice sau HVAC industriale
- lucrări în arii protejate

#### **1.3 Analiza pe cele 6 obiective de mediu**

##### *1.3.1 Atenuarea schimbărilor climatice*

Evaluare impact - proiectul nu implică: construcții majore generatoare de emisii, utilizare combustibili fosili, creșteri ale consumului energetic semnificative.

Dimpotrivă, sistemul contribuie indirect la reducerea emisiilor prin: creșterea atractivității transportului public electric, reducerea utilizării autoturismelor private, optimizarea rutelor și reducerea timpilor de staționare.

Justificare tehnică - serverele sunt echipamente IT standard, cu consum redus comparativ cu infrastructuri industriale; panourile LED au consum energetic eficient și funcționează în regim optimizat; validarea digitală reduce utilizarea biletelor tipărite la scară mare.

Sistemul optimizează transportul public electric, reduce utilizarea transportului individual și contribuie la scăderea emisiilor CO<sub>2</sub> prin: informare în timp real, integrare e-ticketing, optimizare trasee, și prioritizare transport public.

Consumul anual estimat (~37.9 MWh/an) este redus comparativ cu beneficiile indirecte în reducerea traficului auto.

**Proiectul contribuie pozitiv la obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice și nu generează prejudicii semnificative.**

### *1.3.2 Adaptarea la schimbările climatice*

Evaluare impact - Echipamentele instalate sunt proiectate pentru: temperaturi între -20°C și +60°C, protecție la umiditate și praf (IP54/IP32), și rezistență la variații climatice.

Măsuri adoptate: carcase protejate la exterior, sisteme de ventilație controlată în automate, monitorizare temperatură și amplasare protejată a serverelor în mediu controlat.

Nu sunt introduse elemente vulnerabile climatic (de ex. structuri sensibile la inundații).

**Investiția este rezilientă la condițiile climatice actuale și viitoare și nu generează vulnerabilități suplimentare, nu crește vulnerabilitatea infrastructurii urbane.**

### *1.3.3 Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă*

Evaluare impact - Proiectul nu implică: consum tehnologic de apă, deversări, modificări hidrologice, și lucrări care afectează corpuri de apă.

Instalarea echipamentelor este superficială (panouri, automate), fără intervenții în infrastructura de apă sau canalizare.

Lucrările de fundație stații sunt punctuale, de mică adâncime (~1,4 mc beton/stație).

**Nu există impact asupra resurselor de apă. Obiectivul este respectat integral.**

### *1.3.4 Economia circulară, prevenirea generării de deșuri*

Evaluare impact - Echipamentele IT utilizate: sunt conforme cu directivele RoHS, respectă cerințele WEEE, permit înlocuirea modulară a componentelor și au durată de viață estimată 7–10 ani.

Măsuri implementate: colectarea echipamentelor defecte prin operatori autorizați, reciclarea componentelor electronice, reducerea utilizării hârtiei prin digitalizare, posibilitatea actualizării software fără înlocuire hardware.

**Proiectul nu generează volume semnificative de deșuri, astfel contribuie la economia circulară prin reducerea deșeurilor și utilizarea eficientă a echipamentelor.**

### *1.3.5 Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului*

Evaluare impact - Proiectul nu implică: emisii industriale, utilizare substanțe periculoase, generare zgomot suplimentar semnificativ și lucrări de construcții extinse.

Panourile LED au nivel redus de zgomot și nu generează poluare suplimentară.

Măsuri preventive: echipamente certificate CE, protecție la scurtcircuit, protecție la supraîncălzire și instalare conform normelor electrice.

**Nu există impact negativ asupra calității aerului, solului sau mediului acustic.**

### *1.3.6 Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor*

Evaluare impact - Proiectul: nu implică defrișări, nu implică ocupare terenuri naturale, nu afectează habitate, nu intervine în arii protejate.

Instalarea echipamentelor se realizează în zone urbane existente, stațiile sunt amplasate în intravilan, nu sunt în arii protejate Natura 2000, lucrările sunt de suprafață, fără defrișări, iar suprafața ocupată per stație este redusă (~7 mp).

**Nu există impact asupra biodiversității sau ecosistemelor.**

#### 1.4 Analiza specifică echipamentelor IT și electronice

Componentă	Risc DNSH	Concluzie
LCD outdoor 55"	consum electric	compensat prin beneficiu mobilitate
Servere	consum permanent	reduc (<1 kW), eficiență ridicată
Validatoare	impact minor	echipamente low power
Routere	impact minor	consum redus
UPS	baterii	gestionate prin WEEE
Stații metal/sticlă	reciclabil	>90% reciclabil

#### 1.5 Tabel de conformitate DNSH (PNRR)

Nr.	Obiectiv de mediu	Există risc de prejudiciu semnificativ?	Justificare tehnică	Concluzie
1	Atenuarea schimbărilor climatice	NU	Consum anual estimat ~37.9 MWh/an, sistemul optimizează transportul public electric și reduce utilizarea transportului individual	Conform
2	Adaptarea la schimbările climatice	NU	Echipamente IP65/IP54, interval -20/+60°C, protecții SPD, prize de pământ	Conform
3	Utilizarea durabilă a apei	NU	Nu utilizează apă în exploatare, lucrări punctuale fără afectare hidrologică	Conform
4	Economia circulară	NU	Echipamente conforme RoHS/WEEE, metal/sticlă reciclabilă, mentenanță pentru prelungirea duratei de viață	Conform
5	Prevenirea poluării	NU	Fără emisii directe, fără substanțe periculoase, fără procese industriale	Conform
6	Biodiversitate și ecosisteme	NU	Amplasamente în intravilan, fără arii Natura 2000, fără defrișări	Conform

#### 1.6 Matrice de evaluare DNSH – Scorare

Metodologie utilizată, prag de neconformitate: scor  $\geq 2$

- Scor 0 = impact nul
- Scor 1 = impact minor, controlabil
- Scor 2 = impact moderat
- Scor 3 = impact semnificativ

##### Concluzie:

- Nu există niciun scor  $\geq 2$  pe o singură dimensiune.
- Impactul cumulativ este minor și controlabil.
- Beneficiul climatic indirect compensează consumul energetic propriu.

Componentă proiect	CO <sub>2</sub>	Adaptare	Apă	Circularitate	Poluare	Biodiversitate	Scor total
Stații inteligente	1	0	0	1	0	0	2
E-ticketing & validatoare	0	0	0	1	0	0	1
Centru de date	1	0	0	1	0	0	2
Lucrări fundații	0	0	0	1	0	0	1

### 1.7 Conformitate cu cerințele tehnice DNSH

Proiectul respectă cerințele generale DNSH prin: utilizarea echipamentelor eficiente energetic, reducerea impactului indirect al transportului rutier, utilizarea soluțiilor digitale pentru optimizare, implementarea măsurilor de reciclare și gestionare DEEE și evitarea investițiilor generatoare de emisii.

### 1.8 Mecanisme de monitorizare DNSH

Pentru a asigura menținerea conformității DNSH pe durata exploatării, se vor implementa: monitorizare consum energetic echipamente, raport anual privind gestionarea deșeurilor IT, verificare periodică eficiență operațională, actualizare software pentru optimizare consum și audit intern privind conformitatea de mediu.

### 1.9 Concluzie generală DNSH

Investiția:

- nu produce prejudicii semnificative asupra niciunui dintre cele 6 obiective de mediu;
- contribuie indirect la reducerea emisiilor prin promovarea transportului public electric;
- are impact pozitiv indirect prin digitalizarea și eficientizarea transportului public electric;
- reduce congestia urbană și emisiile indirecte;
- este compatibilă cu obiectivele climatice UE;
- utilizează echipamente conforme cu standardele europene;
- este sustenabilă tehnic și ecologic pe termen lung.

Prin natura sa digitală și de infrastructură ușoară, proiectul are un **impact de mediu redus**, iar beneficiile în mobilitate urbană verde depășesc consumul energetic propriu.

Intocmit,  
**Helistech Engineering**



**Grafic Gantt proiect DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU  
TRANSPORTUL VERDE ÎN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

Etapă / Activitate	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
<b>Etapa 1 - Achiziție publică</b>												
Derulare procedura simplificata achiziție publică	■	■	■	■								
<b>Etapa 2 - Dezvoltare platforma software și integrare</b>												
Dezvoltare (customizare) module software					■	■	■	■	■	■		
Integrare cu hardware						■	■	■	■	■		
Testare intermediară								■	■	■		
<b>Etapa 3 - Implementare infrastructură fizică</b>												
Montare Statii calatori					■	■	■	■	■	■		
Montare Centru de date								■	■	■		
Montare Ticketing - Locatie de eliberare carduri									■	■		
Montare Ticketing - Automat vânzare/reîncărcare									■	■		
Montare - Echipamente îmbarcate Vehicule									■	■		
Operare Control									■	■		
<b>Etapa 4 - Testare și validare</b>												
Testare software și hardware										■	■	
Verificare plăți										■	■	
Corectarea neconformităților										■	■	
<b>Etapa 5 - Recepție și instruire</b>												
Recepția finală și documentație											■	■
Instruire personal											■	■
Lansare sistem												■

Helistech Engineering



**PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR****INSTALATII ELECTRICE - CURENTI SLABI**Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul  
Lugoj, Timiș**Beneficiar: **Municipiul Lugoj, Timiș**Amplasament: **Municipiul Lugoj, Timiș**

Conform O.G.R. nr. 2/94 si Legii 10/95 (cu modificarile ulterioare republicate) privind calitatea in constructii, fazele determinante stabilite de proiectant pentru executia lucrarilor de instalatii de curenti slabi sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Faza de lucrari de urmarit	Participanti	Documente	Precizari
1	Predarea - primirea frontului de lucru	B+E	P.V.	
2	Evidenta personalului autorizat	E	P.V.	
3	Trasarea lucrărilor	B+E	P.V.T.L.	
4	Certificat de garanție pentru calitatea materialelor livrate	E	P.V.R.M.	
5	Calitatea execuției tuturor operațiunilor ce devin ascunse	B+E	P.V.L.A.	
6	Verificare poziționare echipamente, tuburi, doze, goluri	B+E+P	P.V.R.C.	
7	Verificarea funcționării instalației	B+E+P	P.V.R.C.	
8	Receptia lucrarilor	B+E+P	P.V.R.	

## LEGENDA:

P.V.L.A. – proces verbal lucrari ascunse

P.V.T.L. – proces verbal trasare lucrari

P.V.R. – proces verbal receptie

P.V.R.C. – proces verbal receptie calitativa

P.V.R.M. – proces verbal receptie materiale

E – executant

B – beneficiar

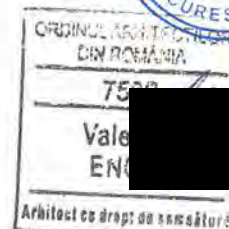
P – proiectant

La receptie un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei.

BENEFICIAR,

EXECUTANT,

PROIECTANT,



## CAIET DE SARCINI

privind achiziția de Furnizare echipamente, montaj și punere în funcțiune -  
"Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș"

### 1. Introducere

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru furnizarea echipamentelor și realizarea serviciilor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură. În cadrul acestei proceduri, **Primăria Municipiului Lugoj, jud. Timiș** îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

În cuprinsul prezentei documentații, orice trimitere la caietul de sarcini, se refera implicit la documentația tehnică postată în SEAP (Caiet de sarcini general, Studiu de fezabilitate/ Proiect Tehnic, Certificat de urbanism, etc).

În cuprinsul prezentei documentații, pentru orice trimitere la licențe, procedee/producții speciale, mărci, producător, origine sau alte asemenea, se aplică mențiunea "sau echivalent".

### 2. Contextul realizării achiziției

#### 2.1. Informații despre Autoritatea Contractantă

Nr.	Informație	Detaliere
1	Autoritate Contractantă: denumire, adresa, pagina web	MUNICIPIUL LUGOJ Piața Victoriei, nr. 4 305500, Lugoj, jud. Timiș., Tel. 0256-352240 Fax. 0256-350393 <a href="http://www.primarialugoj.ro">www.primarialugoj.ro</a> , contact@primarialugoj.ro
2	Sectorul de activitate	Autorități publice
3	Activitate principală/ atribuția principală	Servicii generale ale administrațiilor publice

#### 2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziția

Contextul care a determinat achiziția este reducerea nivelului de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) la nivelul municipiului Lugoj, în urma implementării unor măsuri investiționale și operaționale care să conducă la dezvoltarea alternativelor de transport precum și la îmbunătățirea calității și a aspectului mediului urban.

#### 2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Implementarea proiectului va conduce la îndeplinirea următoarelor obiective:

- colectarea și centralizarea datelor în timp real;
- digitalizarea completă a procesului de taxare;
- integrarea echipamentelor existente într-o arhitectură unitară;
- creșterea fiabilității operaționale;
- reducerea emisiilor indirecte prin optimizarea exploatarei.

#### 2.4. Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea.

Autoritatea contractantă, Municipiului Lugoj, este organizată și funcționează în temeiul principiilor

descentralizării, autonomiei locale, desconcentrării serviciilor publice, eligibilității autorităților administrației publice locale, legalității și al consultării cetățenilor în soluționarea problemelor locale de interes deosebit.

### **2.5. Factori interesați și rolul acestora**

Cetățenii și turiștii din cadrul Municipiului Lugoj - care vor beneficia de un sistem de modern de taxare.

Autoritatea contractanta Municipiul Lugoj - care va beneficia în mod direct de rezultatele achiziționării sistemelor de e-ticketing, deoarece utilizarea acestora va conduce la creșterea gradului de utilizare a sistemului de transport public, precum și la îmbunătățirea calitatii aerului în zona urbana prin scăderea nivelului de poluare și a gazelor cu efect de seră.

## **3. Descrierea echipamentelor/serviciilor solicitate**

### **3.1. Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante**

În Municipiul Lugoj, serviciul de transport public local (autobuze, rute urbane) este asigurat de către societatea Transport Local Lugoj SRL, în baza unui contract de delegare a gestiunii serviciului public de transport, încheiat cu Primăria Municipiului Lugoj. Această societate a preluat serviciul începând din 2023 și operează rețeaua de autobuze locală, incluzând și vehicule electrice achiziționate prin fonduri europene.

În prezent sunt operate 7 rute principale cu autobuze și/sau microbuz, care acoperă principalele zone ale orașului, legând cartiere și puncte cheie precum Gară, Lidl, Parcul George Enescu, zone rezidențiale și școli.

1. Traseul nr. 1 - Centrul Logistic LIDL - str. Țesătorilor și retur
2. Traseul nr. 2 - Centrul educativ Sf. Ioana Antida - str. Livezilor și retur
3. Traseul nr. 3 - Cartier I.C. Drăgan-Univ. Europeană Drăgan - str. Salcâmului (TIROL) și retur
4. Traseul nr. 3B - Str. Buziașului - str. Salcâmului (TIROL) și retur
5. Traseul nr. 4 - Gară - Tapia - Măguri și retur
6. Traseul nr. 5 - Gară - Aleea Țesătorilor - str. Salcâmului (TIROL) și retur
7. Traseul nr. 2B - Centrul educativ Sf. Ioana Antida - Parcul G. Enescu (variantă)

Conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al municipiului Lugoj, în oraș există 45 de stații de autobuz pentru transportul public local, dintre acestea o parte fiind dotate cu adăposturi.

În prezent, flota de transport include:

- 4 autobuze tradiționale (diesel/Euro3-Euro4)
- 9 autobuze electrice achiziționate prin Programul Operațional Regional
- 3 autobuze electrice în curs de achiziție prin PNRR
- peste 20 stații de încărcare pentru vehicule electrice în implementare.

Flota este în proces de modernizare și extindere, cu fonduri europene și proiecte locale, pentru a avea mai multe autobuze electrice și microbuze eco în viitor.

Autobuzele electrice sunt echipate cu sistem IT&C furnizat prin specificațiile MDLPA, incluzând:

- Computer de gestiune și management al traficului
- Sistem de numărare automată a pasagerilor
- Sistem de supraveghere video
- Sistem de afișaj interior/exterior
- Router Wi-Fi pentru călători
- Sistem de transfer date

Infrastructura existentă pentru Sisteme Inteligente de Transport (ITS) are următoarele detalii:

- semaforizarea este preponderent cu ciclu fix;
- nu există un centru integrat de management al traficului;
- datele de trafic nu sunt colectate și analizate unitar;
- nu există prioritizare a transportului public în intersecții;
- sistemul de ticketing nu este integrat la nivel de platformă urbană unificată;
- informarea călătorilor în timp real este limitată la funcționalitățile vehiculelor.

Analiza situației existente evidențiază următoarele limitări tehnice:

- lipsa unei platforme unice de management și analiză a datelor;
- lipsa corelării dintre poziția vehiculelor și infrastructura rutieră;
- lipsa unei soluții integrate de e-ticketing interoperabile;
- lipsa monitorizării centralizate a echipamentelor din teren;
- lipsa mecanismelor automate de raportare și analiză predictivă;
- lipsa integrării cu sisteme complementare (ex: bike-sharing, smart parking).

Deși municipiul a realizat un progres important prin electrificarea flotei, infrastructura digitală actuală NU permite:

- optimizarea timpurilor de parcurs;
- analiza datelor pentru adaptarea rutelor;
- prioritizarea transportului public;
- implementarea unui ecosistem digital unificat;
- integrarea serviciilor de mobilitate într-un cont unic de utilizator.

### **3.2. Obiectivul general la care contribuie realizarea proiectului**

Obiectivul general al proiectului de investiție este reducerea nivelului de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) la nivelul municipiului Lugoj, în urma implementării unor măsuri investitoriale și operaționale care să conducă la dezvoltarea alternativelor de transport pentru locuitori, navetisti și turști, precum și la îmbunătățirea calității și aspectului mediului urban.

### **3.3. Obiectivul specific la care contribuie realizarea proiectului**

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- colectarea și centralizarea datelor în timp real;
- digitalizarea completă a procesului de taxare;
- integrarea echipamentelor existente într-o arhitectură unitară;
- creșterea fiabilității operaționale;
- reducerea emisiilor indirecte prin optimizarea exploatarei.

### **3.4. Serviciile solicitate și activitățile ce vor fi realizate**

Dezvoltarea unui sistem de Management Urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, „Sistem de Management Urban Integrat pentru Transportul Verde în Municipiul Lugoj” prin realizarea infrastructurii tehnice necesare implementării unui sistem digital integrat pentru managementul transportului public și al mobilității urbane.

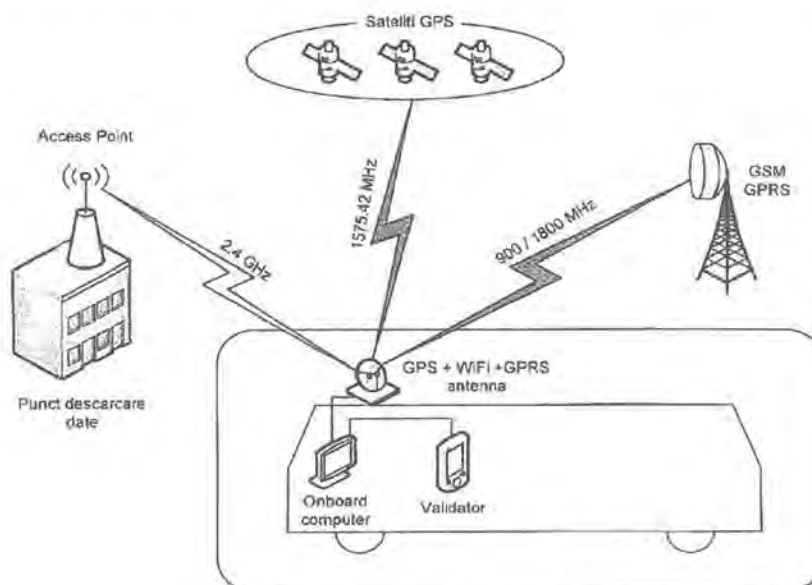
**In cadrul prezentei proceduri se vor achiziționa următoarele echipamente:**

<b>Nr. crt</b>	<b>Articol</b>	<b>Cantitate</b>
1.	Computer de bord	9
2.	Validator Dual Contactless (Bancar/Transport)	18
3.	Switch comunicatii si tablou electric	9
4.	Aplicatie portal: - Achiziție de bilete și abonamente on-line - Gestionarea contului de utilizator - Informare în timp real - Interfață de administrare (Back-office)	1
5.	Centrul de date	1

6.	Locatie de eliberare carduri	1
7.	Terminal de control integrat (All-in-One) cu imprimantă termică, cititor carduri (NFC/EMV) și scanner QR încorporat	5
8.	Statie de autobuz cu afisaj LED timp de sosire: - Statie de autobuz cu display 55" - 5 buc - Statie de autobuz fara display 55" - 4 buc	9
9.	Montaj echipamente	1
10.	Servicii de testare si punere in functiune	1
11.	Servicii de instruire utilizatori	1
12.	Infrastructura IT si Alimentare	1

### 3.4.1. Computer de bord: 9 buc

Computerul de bord (instalat în cabina conducătorului de vehicul, pe bord) oferă șoferului posibilitatea de a interacționa cu sistemul automat de eliberare a legitimațiilor de călătorie. Computerul de bord include un sistem GPS pentru detectarea poziției vehiculului în stații și transmiterea acesteia către locația principală.



#### **Funcționalități:**

- Navigație, comunicare, asigurarea conexiunii cu validatoarele;
- Este responsabil de controlul validatoarelor (blocate/active), va permite conectarea cu validatoarele pentru sincronizarea timpilor, actualizarea stației următoare/traseu, asigurarea transferului de date între sistemul de taxare și serverul central, încărcarea de fișiere pentru configurarea validatoarelor și descărcarea fișierelor privind vânzările/taxările zilnice
- Dispune de modul GPS și capabilități de comunicare 4G/LTE (cu suport 5G Ready) sau WIFI; sistemul de navigație se va baza pe poziționarea GPS a autobuzelor.
- Comunicația cu echipamentele sistemului se face printr-un sistem de comunicare mobil bazat pe un card SIM 4G/LTE (cu suport 5G Ready), urmând un protocol de comunicație adecvat și la o frecvență de comunicație ce poate fi configurată și prin rețea ethernet cu elementele imbarcate.
- Aplicația software instalată pe computerele de bord se actualizează automat Over-the-Air de pe serverul back-office;
- Imprimantă integrată: Imprimantă termică de mare viteză, pentru emiterea biletelor .

**Specificatii minime:**

- Procesor: minim 1,2 GHz frecventa de baza, frecventa maxima (Turbo) pana la 4,4Ghz Quad-Core (arhitectură pe 64-biți)
  - Memorie RAM: minim 8 GB DDR5
  - Stocare: minim 64 GB tip Industrial Grade SSD sau eMMC 5.1 cu High Endurance
  - Afișaj: Diagonală minim 10” și Rezoluție HD (minim 1280 x 800), Minim 500-600 nits
  - Alimentare curent: minim 9-30VDC.
  - Imprimantă: Termică, viteză minim 100 mm/s, senzor „capac deschis” / „sfârșit rolă”
  - Conectivitate: Ethernet / 4G / GPS / Wi-fi / GSM
  - Temperatura de funcționare: -20 - +60 grade Celsius.
  - Comunicare sistem central: via Ethernet
  - Actualizare software: Automat Over-the-Air (OTA) de pe serverul back-office
  - Sincronizare și stocare: Salvarea informațiilor în echipament, stocarea pe memorie detașabilă și sincronizarea cu sistemul central (tranzacții, alarme, blacklist).
  - Managementul alimentării: Controlul configurabil al alimentării componentelor în funcție de pragul de temperatură curent.
  - Grad protecție: Minim IP54 (pentru partea frontală-rezistență la praf și stropiri cu lichide). În cazul echipamentelor alcătuite din unitate de calcul și display, display-ul trebuie respecte minim standard-ul IP 54
- Modul Power Management (Timer): Obligatoriu, cu funcție de „Delay-off/on”. Echipamentele trebuie să rămână pornite pentru o perioadă configurabilă după oprirea motorului, pentru a permite finalizarea transferului de date către server și trebuie să poată porni după pornirea motorului, într-un interval de timp configurabil. Protecție la descărcare baterie: Sistemul trebuie să decupleze automat echipamentele dacă tensiunea bateriei autobuzului scade sub un prag critic (pentru a permite pornirea motorului ulterior).

**3.4.2. Validator Dual Contactless (Bancar/Transport): 18 buc****Funcționalități:**

- Validare Multi-titlu: Permite validarea cardurilor de transport (NFC), a portofelului electronic și a plăților bancare contactless (EMV L1/L2)
- Standarde Contactless: Suport complet pentru ISO/IEC 14443 Tip A și B, ISO 18092 (NFC), compatibilitate nativă cu tehnologiile Mifare (Classic, DesFire, Ultralight) și carduri bancare EMV
- Funcție de consultare a cardurilor și validare multiplă prin apăsarea unui buton
- Alegerea celui mai avantajos titlu tarifar pentru client
- Eliberarea memoriei aferente titlurilor tarifare expirate în momentul validării
- Permite validarea cardurilor de operatori ai sistemului
- Interfața prietenoasă, configurabilă cu suport în limba română și engleză
- Afișarea pe ecran a stației curente și a seriei unice
- Integrat în sistemul de management al flotei
- Funcționare offline până la restaurarea conexiunii
- Protecție la validări repetate, cu avertizarea calatorului
- Mecanism blacklist carduri blocate
- Mesaj text, acustic și luminos diferentiat în funcție de rezultatul validării
- Informarea calatorilor asupra motivului pentru validarea esuata și prezentarea titlurilor tarifare prezente
- Verificare permanentă a stării și informarea sistemului central
- Comunicare sistem central prin intermediul computerului de bord / direct, via ethernet.
- Preluarea poziției GPS și a traseului curent de la computerul de bord
- Control configurabil alimentare componente în funcție de pragul de temperatura curent
- Update software de la distanță automat, de pe serverul de back office, “over the air”
- Stocare pe memoria detașabilă și sincronizare cu sistemul central pentru: stare componente, evenimente, alarme, informații validare, tranzacții, blacklist
- Salvare informații validare în echipament și în titlurile de calatorie

- Indicarea vizuala a locului destinat validarii titlurilor de calatorie

#### **Specificatii tehnice minimale:**

- Specificatii hardware:
- Procesor minim 1.8 GHz, 2GB SDRAM,
- 1 x ISO/IEC 14443 A
- 1 x RS232
- 1 x SD Card
- 1 x slot USB extern
- Capacitate stocare maxim 8GB
- Oprire si pornire automata

#### **Carcasa**

- Design modern si extensibil
- Material metalic si plastic robust industrial, rezistent la uzura, design ergonomic destinat utilizarii in autovehicule.
- Carcasa antivandalism fara colturi sau muchii dure
- Sistem de fixare pe bare cu diametrul 30-40 mm
- Arhitectura din 2 componente (partea frontala si baza), interchimbabile – baza poate ramane fixata de bara in cazul activitatilor de depanare.
- Grad de protectie: IP32 Modul de citire/ scriere fara contact: ISO 14443 A sau echivalent

#### **Display**

- Ecran color: minim 7" cu full touchscreen
- Rezolutie: minim 640 x 480
- Luminozitate: minim 350 cd/m<sup>2</sup>
- Antivandalism
- Afisare cifre, imagini grafice, caractere cu diacritice
- Indicator de stare

#### **Periferice**

- Senzori de temperatura si sistem de climatizare
- Difuzor
- Card reader
- Citire/scriere contactless carduri ISO/IEC 14443 A si B
- Protectie anti coliziune

#### **Comunicatii**

- Ethernet 10/100 MB
- RS232 / RS485

#### **Alimentare**

- Tensiune nominala: 24 Vdc
- Protectie la supracurent,
- Protecție la supratensiune;
- Protecție la polarizare inversa.

#### **Conditii de mediu:**

- Temperatura de functionare: -20 - +60 grade Celsius
- Temperatura de depozitare: -40 - +70 grade Celsius
- Umiditate relativa: 5 – 95%, fara condens

#### **Conditii privind conformitatea cu standarde relevante**

- SR EN 62368-1:2015 / 2020. Echipamente audio/video și pentru tehnologia informației și comunicațiilor. Partea 1: Cerințe de Securitate,
- SR EN 60068-2-1:2007 -20°C
- SR EN 60068-2-2:2008 +60°C
- SR EN 60068-2-6:2008
- SR EN 60068-2-27:2009
- EN 50155:2018
- SR EN 50121-3-2:2017; EN 50121-3-2:2017/A1:2019

- SR EN 55032:2015, SR EN 55032:2015/A11:2020, SR EN 55032:2015/AC 2016
- SR EN 61373:2011, EN 61373:2011/AC:2017
- SR EN 61000-4-4:2013
- SR EN 61000-4-6:2014
- SR EN 61000-4-3:2006, EN 61000-4-3:2006/A1:2008, EN 61000-4-3:2006/A2:2011, EN 61000-4-3:2020
- SR EN 61000-4-2:2009
- SR EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-1:2019
- SR EN 62262:2004
- SR EN 61140:2016
- SR EN 60529: 1995, / EN 60529: 1995/A1:2003, EN 60529: 1995/A2:2015, EN 60529: 1995/AC:2017, EN 60529: 1995/A2:2015/AC2019 IP32

ISO 9001, ISO 14001 pentru producatorul echipamentelor. Se va prezenta certificatul emis de organisme independente abilitate din care sa reiasa domeniul de fabricare.

In etapa de ofertare se vor prezenta certificate de conformitate care sa fie emise de autoritati competente prin care sa se demonstreze conformare cu standardele solicitate sau cu standardele inlocuitoare.

In etapa de ofertare se vor prezenta:

- documente/rapoarte de incercari privind conformitatea materialelor utilizate si a subansamblelor
- toate materialele si reperatele consumabile. Se va include lista materialelor consumabile si a componentelor vitale ce trebuiesc inlocuite.
- manual de exploatare, manual de reparatii (care sa includa toate reparatiile necesare), manual de intretinere planificata, manual de diagnosticare, catalog de piese de schimb si consumabile cu identificarea codului inclusiv desene de pozitionare a fiecarei piese in ansamblu
- lista completa a SDV-isticii necesare
- desene tehnice ale ansamblului ca intreg si pe componente, inclusiv patru vederi laterale.

### **3.4.3. Switch Ethernet Industrial și tablou electric (echipament imbarcat): 9 buc**

#### **Specificatii tehnice minime:**

- Tip: Switch Industrial de tip Unmanaged
- Interfețe: Minim 5 x 10/100/1000 Mbps RJ45 Ports (Gigabit).
- Suport PoE: minim 4 porturi PoE
- Carcasă: Metalică, cu grad ridicat de disipare a căldurii (fără ventilatoare – Fanless), rezistentă la praf și vibrații.
- Alimentare: 9-36V DC, cu protecție la supratensiune și inversarea polarității.
- Temperatură de funcționare: -20°C ... +60°C
- Montaj: Kit de montaj inclus

#### **Tablou Electric de Protecție și Distribuție:**

- Carcasă: Cutie dedicată, din material ignifug (ABS sau metalic), cu grad de protecție minim IP54
- Intrare: Tensiune nominală 24V DC (intervalul 9-36V standard pentru vehicule).
- Protecție: Set de siguranțe automate sau fuzibile dedicate pentru fiecare ramură
- Regletă de conexiuni: Organizată clar, cu etichete pentru fiecare consumator.

### **3.4.4. Aplicație e-Ticketing**

**1. Modulul aplicatie mobila** - Prin aceasta aplicatie se va pune la dispozitia calatorilor un mijloc simplu si convenabil de informare cu urmatoarele functionalitati:

- Detectarea pe baza locației GPS a telefonului mobil, a celor mai apropiate statii de transport
- Vizualizarea traseelor si rutelor

- Sosirile în timp real pentru orice stație
- Mesaje transmise de la dispecerat cu privire la diferite devieri de trasee/blocaje de trafic
- Aplicația va fi disponibilă pentru descărcare din Magazin Play și AppStore.
- Posibilitatea de încărcare a portofelului electronic prin intermediul cardului bancar
- Sistemul va permite gestiunea contului unui utilizator prin prezentarea informațiilor de utilizare, informațiilor de credit, informațiilor de plată
- Sistemul va permite vizualizarea mesajelor primite din cadrul sistemului

## 2. Modulul de informare publică

Oferă informații cu privire la:

- Descrierea sistemului
- Traseele de transport și stațiile
- Oferta tarifară
- Facilități acordate
- Puncte de emisie/reîncărcare carduri
- Vizualizarea autovehiculelor pe hartă
- Informații despre sosirile în stații în timp real
- Mesaje transmise de la dispecerat cu privire la diferite devieri de trasee/blocaje de trafic

Pentru posesorii de card contactless există posibilitatea de a crea un cont pe baza datelor personale și seriei cardului, având acces la următoarele funcționalități:

- Consultare titluri de călătorie disponibile pe card
- Reîncărcare cu plată online a portofelului electronic
- Alertare cu privire la carduri pierdute/furcate

Sistemul va pune la dispoziția utilizatorilor un portal web dedicat (interfață browser) și o aplicație mobilă nativă, ambele conectate la același cont unic de utilizator. Toate informațiile, tranzacțiile și setările efectuate într-o interfață vor fi sincronizate în timp real și vor fi disponibile instantaneu și pe cealaltă platformă.

**3. Modulul e-ticketing** - emisie carduri și reîncărcare carduri, este modular și permite realizarea operațiunilor de emisie carduri și reîncărcarea acestora.

Toate operațiile efectuate la nivelul chioșcurilor de vânzare/reîncărcare și din punctul de emisie și personalizare carduri se vor transmite către serverul central în vederea obținerii unei situații clare asupra vânzărilor de titluri de călătorie. Aplicațiile vor putea emite carduri duale, adică să încarce pe un card atât abonament, cât și portofel electronic.

Personalizarea design-ului cardului pentru diferitele categorii tarifare de călători se realizează din aplicația back-office.

Aplicația va permite configurarea în timp util din modulul de back-office a tuturor parametrilor configurabili ai sistemului (utilizatori, parole, nivele de acces, tarife, trasee etc.).

Toate punctele de vânzare vor fi definite în subsistemul de vânzare și reîncărcare și se va permite adăugarea ulterioară a unor noi puncte de vânzare fără intervenția furnizorului.

La începutul schimbului de lucru al vânzătorului se va solicita autentificarea acestuia pe baza de card și cod PIN. În cazul în care codul PIN este introdus de 3 ori greșit, utilizatorul va fi blocat și se va transmite o notificare în modulul de back-office.

Rapoartele generate vor asigura verificarea vânzărilor realizate. La orice moment se pot genera rapoarte de:

- vânzare pe fiecare punct de vânzare pentru o perioadă de timp (o zi, o luna, un interval configurabil);
- validări per vehicul/linie: Numărul total de călătorii validate în fiecare autobuz și pe fiecare rută.
- istoric card: Raport detaliat cu toate operațiunile efectuate cu un anumit card (încărcări, validări, profil călător).
- monitorizare în timp real: Raport asupra timpilor de sosire în stații și a distanței față de traseu pentru fiecare autobuz aflat în circulație
- activitate controlori: Numărul de carduri și vehicule verificate de către echipele de control,
- eficiență control: Planificări realizate versus nerealizate și suspiciuni privind programul de lucru al

controlorilor.

- carantină tranzacții: Raport cu tranzacțiile blocate de mecanismele de prevenire a fraudei până la verificarea manuală.

- blacklist: Lista și starea cardurilor blocate sau furate

- stare a echipamentelor: Raport privind sistemele offline sau cele care prezintă probleme de comunicație.

- consumabile și alerte: Alerte automate privind starea consumabilelor (ex: hârtie imprimantă) și necesarul de colectare a numerarului.

- erori sistem: Raport detaliat cu toate defecțiunile sau erorile software apărute în cadrul întregului sistem.

#### **4. Modul emitere carduri**

Prin intermediul modulului de emitere carduri se realizează următoarele operațiuni:

- Preluarea datelor personale ale călătorilor în vederea eliberării cardurilor:
  - Nume și prenume;
  - Cod numeric personal (CNP);
  - Adresa de domiciliu;
  - Fotografia călătorului (opțional);
  - Seria și numărul actului de identitate (dacă este cazul);
- Eliberarea cardurilor pentru diferitele tipuri de călători (elevi, studenți, veterani, personal tehnic, persoane cu dizabilități etc.);
- Eliberarea cardurilor pentru angajații agenției de transport, carduri ce vor fi utilizate ulterior pentru legitimarea angajaților și pentru autentificarea acestora în modulele specifice, dedicate ale sistemului de e-ticketing;
- Înlocuirea unui card pierdut prin re-emiterea acestuia contra cost și copierea titlurilor de călătorie și a contului portofel electronic disponibile în prealabil pe cardul pierdut;

#### **5. Modul încărcare/reîncărcare carduri**

Prin intermediul modulului de încărcare/reîncărcare carduri se realizează următoarele operațiuni:

• Cardurile pot fi verificate prin apropierea cardului de cititor, oferă operatorului toate informațiile cu privire la acesta (titluri de călătorie disponibile, perioada de valabilitate, profilul călător, fiind afișate CNP călător, seria cardului precum și datele personale de identificare ale acestuia);

• Emiterea și validarea titlurilor de transport se face printr-un modul dedicat aplicației instalate la punctele de vânzare, din care se poate selecta titlul de transport ce urmează să fie reîncărcat pe card, care poate fi oricare titlu definit în oferta tarifară, fie reîncărcare de călătorii în portofelul electronic, fie abonament. De asemenea se poate selecta o dată ulterioară pentru activarea abonamentului, pentru cazurile în care se dorește acest lucru de către călător;

• Activa sau dezactiva abonamente. Acestea se pot și prelungi cu aceeași perioadă ca cel inițial

• Aplicația instalată la punctele de vânzare va avea posibilitatea de a genera rapoarte ad-hoc în vederea asigurării suportului clienților. Exemplu: Informări privind situația cardurilor și titlurilor de călătorie emise per punct de vânzare, operator etc.

Aplicația va permite adăugarea de centre/puncta de vânzare noi fără intervenția furnizorului sistemului, cu posibilitatea de a adăuga minim următoarele attribute:

- Denumire
- Cod unic centru de vânzare
- Localitate
- Adresa
- Coordonate pozitionare harta
- Numar start facturi

Aplicația va dispune de modul de gestiune care va permite administrarea elementelor ce pot exista la un moment dat în gestiunea unui punct automat/manual de emitere/reîncărcare carduri.

Aplicația dispune în sistemul back-office de modul de oferta tarifara ce permite administrarea a minim următoarelor activități:

- categorii de planuri tarifare

- posibilitatea de a vizualiza sub forma de lista categoriile de planuri tarifare
- posibilitatea de a adauga categorii noi de planuri tarifare
- posibilitatea de a edita categorii de planuri tarifare existente
- posibilitatea de a inactiva categorii de planuri tarifare existente
- tipuri de calatori
- tipuri de institutii colaboratoare, cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni
  - Vizualizare sub forma de lista a tipurilor de institutii colaboratoare
  - Adaugare tip de institutie colaboratoare noua
  - Editare tip de institutie colaboratoare existenta
  - Ștergere tip de institutie colaboratoare
  - Filtrare lista tipuri de institutii colaboratoare
- șabloane cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni:
  - Vizualizare sub forma de lista a sabloanelor
  - Adaugare sablon nou
  - Editare sablon existent
  - Ștergere sablon
- zone cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni:
  - Vizualizare sub forma de lista a zonelor
  - Adaugare zona noua
  - Editare zona existenta
  - Ștergere zona
  - Filtrare lista zone
- intervale orare cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni:
  - Vizualizare sub forma de lista a intervalelor orare
  - Adaugare interval orar nou
  - Editare interval orar existenta
  - Ștergere interval orar
  - Filtrare lista intervale orare
- pachete comerciale intervale orare cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni:
  - Vizualizare sub forma de lista a pachetelor comerciale
  - Adaugare pachet comercial nou
  - Editare pachete comerciale existenta
  - Ștergere pachet comercial
  - Filtrare lista pachete comerciale
- planuri tarifare cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni:
  - Vizualizare sub forma de lista a planurilor tarifare
  - Adaugare plan tarifar nou
  - Editare plan tarifar existenta
  - Ștergere plan tarifar
  - Filtrare lista planuri tarifare

## 6. Modulul backoffice

Va asigura minim urmatoarele functionalitati:

- Managementul utilizatorilor
- Managementul cardurilor de operatori
- Managementul ofertei tarifare
  - Definire categorii de planuri tarifare
  - Definire tipuri de calatori
  - Definire tipuri de institutii colaboratoare
  - Definire institutii colaboratoare cu specificarea algoritmului de calcul subventionat pentru fiecare
  - Definire șabloane carduri (operator/calator) cu posibilitatea de a adauga imagini si text predefinit specificand coordonatele. Vizualizarea in timp real a sablonului in curs de definire.
  - Definire zone cu posibilitatea de specificare a tipului lor (urban/extraurban). Zonele for fi

- o luate in considerare in algoritmul de definire al titlurilor tarifare
  - o Definire intervale orare
  - o Definire pachete comerciale cu definirea cantitatilor pentru care se aplica fiecare discount
  - o Definire titluri general valabile intr-o retea de transport cu specificarea decontarilor pe fiecare tip de institutie
  - o Definire titluri a caror folosire este conditionata (reduceri, gratuitati)
  - o Definire durata de valabilitate a unei calatorii de la prima validare
  - o Mecanism automat de import incarcari direct in sursa de date cu update pe card la momentul validarii
  - o Versionarea automata a titlurilor tarifare
  - o Posibilitate de copiere a unui titlu tarifar
  - o Specificarea valorilor specifice institutiilor publice: valoarea in contabilitate, valoarea decontului in contabilitate, valoarea in contabilitate, valoarea la chiosc,. Aceste valori sunt luate in calcul la momentul vanzarii si incluse in rapoartele generate de sistem.
  - o Specificarea denumirii titlurilor tarifare in mai multe limbi pentru a fi afisate corect in punctele de emitere in functie de limba selectata
- Managementul cardurilor calatorilor
  - o Istoric card
  - o Posibilitate blocare/deblocare card dilator
  - o Mecanisme puternice de prevenire si detectare a fraudei
- Management echipamente sistem
  - o Urmareste toate echipamentele din sistem, impreuna cu starea lor si locatiile in care sunt distribuite
  - o Ofera un mecanism de cautare si sortare a rezultatelor in functie de parametrii memorati
  - o Genereaza alerte in cazul unor evenimente aparute
  - o Afisaj in timp real al timpilor de sosire in fiecare statie si al fiecarui autobuz de pe traseu.
  - o Verificarea distantei de la traseu al fiecarui autobuz in circulatie
- Miscari stocuri
  - o Implementarea fluxurilor automate specifice operatorilor de transport pentru usurinta in folosire
  - o Specificarea seriilor si a numerelor pentru elementele de stoc inseriate (cu completarea automata acolo unde se pot calcula)
- Definire elemente de gestiune
- Definirea schimburilor
- Gestionare comenzi
- Gestionare clienti
- Gestionare amenzi
- Planificare activitate controlori
- Gestionare reclamatii
- Gestionare autobaze, statii, rute si vehicule transport
- Consultare harta retea transport
- Zona de carantina in care tranzactiile generate de mecanismele de prevenire a efracției sunt blocate pana la verificarea manuala.
- Dashboard
  - o Alerte asupra unor activitati realizate in cadrul sistemului
  - o Starea consumabilelor
  - o Sisteme offline sau care au probleme cu comunicatia
  - o Acces neautorizat la cutiile de valori
  - o Aparate care necesita interventie pentru colectare
  - o Comenzi nepreluare
  - o Planificari de controlor nerealizate conform Reclamatii neraspunse
  - o Suspiciuni program de lucru controlori Erori/defectiuni aparute in cadrul sistemului.
- Functia de raportare
  - o Vanzari: carduri vandute/reincarcate, elemente de stoc vandute

- Stocuri: intrari/iesiri, fisa de magazie, distributie pe locatii
- Validari: calatorii validate
- Control: carduri verificate, vehicule verificate
- Mecanism blacklist
  - Controlul cârdurilor blocate

Soluția ofertată se va integra cu sistemul de bike-sharing contractat și aflat în implementare în localitate. Integrarea presupune inclusiv posibilitatea de a folosi cardul și contul de utilizator din sistemul de e-ticketing pentru utilizarea completă a sistemului de bike-sharing.

În acest sens, se va putea configura un cont unic de transport public care va permite utilizarea ambelor sisteme. Locația de eliberare și sistemul inclus în oferta va permite achitarea sumelor rezultate din utilizarea sistemului de bike-sharing, permițând astfel reconcilierea acestora automat, fără intervenția operatorului uman. Prin această modalitate se pot realiza inclusiv campanii integrate de utilizare autobuz în conjuncție cu sistemul de bike sharing.

Ofertantii vor demonstra modalitatea de realizare a integrării sistemelor și vor include în oferta o descriere completă a arhitecturii rezultate.

De asemenea sistemul va dispune de o arhitectură deschisă (Open API) care să permită integrarea ulterioară, fără costuri de licențiere suplimentare, cu platforme de management al parcarilor (Smart Parking), permițând utilizarea portofelului electronic unificat.

Contractantul are obligația imperativă de a furniza documentația tehnică completă, actualizată și detaliată pentru **Open API** și de a asigura, pe parcursul perioadei de implementare și garanție, asistența tehnică activă necesară pentru integrarea deplină cu sistemele de parking și orice alte platforme terțe solicitate. Această obligație include asigurarea accesului total, securizat și **fără costuri suplimentare** (de licențiere, configurare sau dezvoltare interfețe) la baza de date a portofelului electronic, la fluxurile de date în timp real și la orice alte module ale sistemului integrat. Contractantul garantează că arhitectura deschisă a soluției permite extragerea și schimbul de date în formate standardizate, asigurând Autorității Contractante flexibilitatea de a adapta funcționalitățile sistemului la nevoile operaționale curente și viitoare ale Municipiului Lugoj.

### 3.4.5. Centru de date

Arhitectura de înaltă disponibilitate ce permite funcționarea infrastructurii, chiar dacă unele dintre componente sunt nefuncționale și este alcătuită din următoarele echipamente

- 1 echipament de tip firewall profesional (hardware-ul și software-ul produse de același producător)
  - Număr core-uri – minim 4
  - Frecvență minimă procesor – 1100MHz
  - Memorie ram – minim 4GB
  - Porturi: minim 12 porturi gigabit
  - Porturi tip SFP- minim 2
  - Monitorizare temperatură– CPU & PCB
- 2 x server prevăzut cu surse redundante, ce permit funcționarea în continuare a serverului, chiar dacă una din surse se defectează.
  - Placă de bază și procesorul fabricate sub aceeași marcă cu sistemul de calcul
  - Procesor: minim 8 core, frecvență de bază minim 2.0GHz sau echivalent,
  - Sursă: minim 600W,
  - Rețea: Dual Ethernet Controller
  - Memorie: minim 32GB,
  - Capacitate stocare: minim 2 x 1.2TB 2.5" HDD
  - Support pentru minim 8x2.5-inch SAS/SATA
  - Controller RAID: suport pentru RAID 0, 1, 10

- Interfața grafică: Integrată
- Oferta va include accesoriile necesare pentru realizarea conexiunilor (cabluri, module SFP, etc - în funcție de soluția aleasă de ofertant)
- Carcasa: Montabil în rack
- 1 UPS necesar pentru a păstra arhitectura funcțională în cazul caderilor de curent
  - Montare: rack, cu posibilitate de extindere a capacității
  - Număr ieșiri: minim 6 C13
  - Tensiune de intrare: 230V
  - Management: Da
- 1 rack de podea, de 19" în care se vor monta echipamentele de mai sus
- Licențe infrastructură: Windows Server, Microsoft SQL sau echivalente ce acoperă toți utilizatorii și echipamentele sistemului

Licențele software ale sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.

Aplicațiile livrate se vor instala pe infrastructura hardware din cadrul proiectului, vor funcționa fără a fi nevoie să interacționeze cu infrastructura hardware și software a furnizorului sau a producătorilor.

#### **Licențierea și Proprietatea Intelectuală asupra Aplicațiilor**

- Licențe Perpetue: Toate aplicațiile software livrate (Backoffice, Aplicație Mobilă, Portal Web, Software Validatoare) vor fi licențiate permanent către Beneficiar. Nu se acceptă limitări de timp sau taxe recurente de utilizare.
- Licențele software ale sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.
- Independență de Furnizor: Sistemul trebuie să poată funcționa autonom pe serverele Beneficiarului, fără a depinde de conexiuni obligatorii către infrastructura cloud sau serverele de licențiere ale furnizorului (On-Premise total).
- Proprietatea Datelor: Autoritatea Contractantă deține dreptul deplin de proprietate asupra bazelor de date. Contractantul va pune la dispoziție structura tabelor și documentația aferentă pentru a asigura accesul direct la date.
- Third-Party Components: Dacă aplicațiile utilizează componente software de la terți (librării, hărți, motoare de plată), Contractantul este responsabil pentru achitarea tuturor taxelor de licență pentru acestea, astfel încât Beneficiarul să nu aibă costuri suplimentare. Eventuale costuri operationale vor fi suportate de către Beneficiar (ex. comisioane aferente platilor online)
- Garanție Software: Pe durata garanției, toate actualizările ce vizează securitatea, stabilitatea sau conformitatea cu legislația națională (ex: modificări de TVA sau tarife) vor fi furnizate gratuit.

#### **3.4.6. Locație eliberare carduri**

Activitățile de emitere, vânzare și reîncărcare a titlurilor de transport vor fi realizate prin intermediul punctului de lucru dedicat, dotat obligatoriu cu următoarea infrastructură tehnică:

- **Sistem de calcul (Desktop PC): 2 buc.**
  - Tip: Stație de lucru profesională, format SFF sau Tower, producător Tier 1
    - Procesor:
      - Performanță: Minim clasa Intel Core i7 sau echivalent (AMD Ryzen 7).
      - Nuclee: Minim 16 nucleu fizice
      - Thread-uri: Minim 24 fire de execuție.
      - Frecvență: Minim 2.5 GHz frecvență de bază și minim 5.0 GHz în regim Turbo.

- Cache: Minim 30 MB Smart Cache (L3)
  - Memorie RAM: Minim 32 GB DDR5
  - Stocare: 1 x SSD tip NVMe PCIe Gen 4 (sau superior), capacitate minim 1 TB
  - Sistem de operare: Windows 11 Pro 64-biți, licență inclusă.
- Sistem Afișare (Dual Monitor Setup):
  - Monitoare: 2 unități de minim 24 inch, rezoluție Full HD (1920x1080), tehnologie IPS pentru unghiuri bune de vizualizare.
  - Caracteristici: Margini subțiri (pentru utilizare ergonomică în regim dual monitor) și suport reglabil pe înălțime.
  - Se vor include toate cablurile și adaptoarele necesare pentru funcționarea nativă în regim de desktop extins (Dual Monitor)
- Periferice și Conectivitate:
  - Tastatură și mouse optic (de la același producător cu unitatea centrală).
  - Placă de rețea Gigabit Ethernet integrată.
  - Minim 8 porturi USB (din care minim 4 porturi USB 3.2 și minim 2 porturi USB-C)
- Fiabilitate și Garanție: Se solicită o perioadă de garanție de minim 36 de luni de tip On-Site (intervenție la sediul beneficiarului), asigurată direct de producătorul echipamentului sau de un centru de service autorizat de acesta.
- Stația de lucru trebuie să fie un produs de serie (nu asamblat din componente de mărci diferite), oferind un ecosistem unitar de drivere și suport tehnic. Sursa de alimentare va fi de înaltă eficiență (minim 80 PLUS Gold)

**Imprimantă profesională de carduri PVC (Dual-Sided): 1 buc.**

- Modul imprimare color, cap de imprimare 300 dpi
- Conexiune: USB, rețea
- Memorie: minim 16 MB RAM
- Depozit iesire cu 100 carduri
- Imprimare termica
- Optional posibilitate rescriere carduri (pentru carduri reinscriptionabile)
- Codare: unitate de codare fara contact ISO 14443A, B, ISO 15693, Mifare, DesFire, HID iClass, Legic
- Viteza imprimare
- Color pe o singura fata: 235 carduri/ora
- Monocrom pe o singura fata: 1000 carduri/ora
- Formatul cardului
- ISO CR-80 - ISO 7810 (53.98 mm x 8 5.60 mm)
- Tip card: PVC integral, PVC campus, PET, ABS
- Grosime card: 0.25 mm -1,25 mm
- Platforme suportate
- Windows10 / 8 .1, (32/64-bit)
- Windows Server 2022/2019/2016/2012 R2
- Mac OS10.14 /10,15 /11 /12
- Distributii de Linux RPM & DEB
- Alimentare:100-240 V AC, 50 -60 Hz

**Note suplimentare obligatorii pentru furnizor:**

- Garanție: Minim 36 de luni pentru echipament și garanție pe viață pentru capul de imprimare (sau minim 24 de luni fără limită de număr de treceri).
- Consumabile: Suplimentar față de orice kit de pornire (starter kit) furnizat standard de producător în ambalajul original al echipamentului, oferta va cuprinde un set de consumabile separat și distinct, compus din: 1 x Ribbon color (minim 300 imagini), 1 x Ribbon monocrom (minim 1000 imagini) și un kit complet de curățare (role și carduri de curățare)

• Instalare: Toate costurile de instalare, calibrare a culorilor și instruire a personalului operator vor fi incluse în oferta financiară, conform tarifelor reale de piață.

**Cititor Desktop Dual (Contact / Contactless / NFC): 2 buc.**

- Interfața: USB 2.0 CCID
- Viteza transmisie: 12 Mbps
- Interfața Smart Card cu contact
- Dimensiuni card: ID-1 (full size)
- Viteza interfetei Smart Card: 8 MHz
- Tipuri de carduri suportate: Carduri Smart 5V, 3V, 1.8 V, ISO 7816 Clasa A, B și C
- Alimentare Smart Card: 60 mA
- Detectie Smart Card: Detectie a miscarii cu auto oprire/detectie automata a tipului de card/ scurt circuit si protectie termica.
- Interfața Smart Card fara contact
- T=CL, MIFARE, class
- ISO 14443 A, cu 848 viteza de transmisie
- ISO 15693 cu 26 kbps viteza transmisie
- Suport sisteme de operare
- Windows 10
- Linux
- Macintosh OS X

**Scanner: 1 buc.**

- Format A4
- Rezolutie optica: 4800 x 4800 dpi
- Adancime de culoare: 48 biti
- Mod auto-scan
- Conexiune PC: USB 2.0

**Specificații Tehnice: Router Industrial LTE (4G/Gigabit/Wireless): 1 buc.**

**Fiabilitate și Construcție:**

- Tip: Router profesional/industrial pentru operare continuă (24/7).
- Carcasă: Metalică, pentru o mai bună disipare a căldurii și protecție.

**Performanță Rețea (GIGABIT):**

- Interfețe LAN: Minim 4 porturi 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet)
- Funcție Auto MDI/MDIX
- Interfață WAN: 1 port 10/100/1000 Mbps
- Wireless: Wi-Fi dual-band (2.4GHz și 5GHz)

**Conectivitate de Rezervă (Backup):**

- Modem LTE (4G) integrat: Slot pentru cartelă SIM.
- Funcție Failover: Dacă internetul prin cablu pică, routerul trece automat pe conexiunea 4G în câteva secunde, astfel încât eliberarea cardurilor către cetățeni să nu fie întreruptă.

**Securitate și Tunelare Date:**

- VPN Integrat: Suport obligatoriu pentru protocoale securizate (IPsec, OpenVPN)
- Firewall: Protecție activă împotriva accesului neautorizat.

**Accesorii:**

- Antene externe (LTE și Wi-Fi) incluse pentru stabilitatea semnalului.
- Alimentator de priză (230V) inclus.

**Licențiere Full-Feature:** Toate funcțiile routerului (VPN, Firewall, Management, Routing) vor fi livrate **complet deblocate și licențiate pe viață** (Perpetual License), fără a necesita abonamente anuale sau taxe recurente pentru funcționarea de bază.

**Actualizări pe durata garanției:** Ofertantul va asigura accesul gratuit la toate actualizările de sistem (**Firmware Updates**) și patch-urile de securitate pe toată durata perioadei de garanție

**Fără costuri ascunse:** Nu se acceptă echipamente a căror funcționalitate depinde de conectarea obligatorie la un serviciu de Cloud plătit sau care devin restricționate în absența unei licențe anuale.

**Sursă de tensiune neîntreruptibilă (UPS): 1 buc.**

- Capacitate: Minim 1000 VA / 600 W.
- Tehnologie: Line-Interactive
- Stabilizator de tensiune (AVR): Inclus (Automatic Voltage Regulation)
- Timp de transfer: Maxim 6-10 ms.
- Autonomie: Minim 15 minute pentru sarcina totală a echipamentelor din punctul de vânzare (PC, monitor, imprimantă carduri, scanner, router).
- Tip baterie: Plumb-acid, sigilată, fără întreținere.
- Timp de reîncărcare: Maxim 6-8 ore până la 90% din capacitate.
- Ieșiri (Prize): Minim 4 prize tip Schuko (standard european), toate cu protecție pe baterie și la supratensiune.
- Port comunicare: USB
- Software Management: Inclus, compatibil cu Windows 10/11, capabil să execute „Shut Down” automat la PC în cazul în care bateria se descarcă sub un prag critic.
- Protecție suplimentară: Protecție pentru linia de date/rețea (RJ45).
- Alarmer sonore: Pentru mod baterie, baterie descărcată, suprasarcină sau defect.
- Afișaj: LED sau LCD pentru indicarea stării de funcționare și a nivelului de încărcare al bateriei.

**3.4.7. Terminal Portabil All-In-One (Control, Validare și Emitere): 5 buc.**

- Sistem de Operare: Android (minim versiunea 13 sau superioară).
- Certificare: Suport nativ pentru GMS (Google Mobile Services).
- Procesor: Octa-Core de clasă industrială, minim 1,8 GHz
- Memorie RAM: Minim 4 GB
- Memorie Internă: Minim 64 GB
- Display: Minim 5inch, rezoluție minim 1280 x 720.
- Touchscreen: Capacitiv, multitouch
- Imprimantă Termică: Integrată în corpul terminalului, viteză de imprimare minim 80 mm/secundă.
- NFC / RFID: Cîțitor integrat compatibil cu standardul ISO 14443 A/B (inclusiv carduri DESFire EV2/EV3).
- Grad de protecție: Minim IP66
- Rezistență la șocuri: Certificare MIL-STD-810G
- Baterie: Minim 5000 mAh, Li-Ion, capabilă să susțină o tură de lucru de 12 ore.
- 4G/5G (Dual SIM sau Nano SIM), Wi-Fi Dual Band (2.4GHz/5GHz), Bluetooth 5.0 și GPS de înaltă precizie.

**Licența Sistemului de Operare (Android):**

- Tip Licență: Toate terminalele vor fi livrate cu licențe permanente (perpetual) pentru sistemul de operare Android (versiunea solicitată), incluzând toate serviciile GMS (Google Mobile Services).

**3.4.8. Stație de Autobuz Inteligentă (Model 3m): 9 buc.**

Din totalul de 9 stații de autobuz inteligente prevăzute în proiect, dotarea cu display-uri LCD de 55” pentru informare și publicitate se va face în mod diferențiat, după cum urmează:

- Stații Tip Premium (5 unități): Acestea vor reprezenta hub-urile principale de informare și vor fi dotate cu pachetul tehnologic complet, incluzând display-ul de tip LCD cu diagonală de minim 55” și afișajul LED pentru timpii de sosire. Aceste unități vor fi amplasate în punctele cu flux maxim de călători și vizibilitate crescută.

- Stații Tip Standard (4 unități): Acestea vor asigura necesarul de informare de bază al călătorilor, fiind echipate exclusiv cu afișajul de tip LED pentru timpii de sosire în stație (sincronizat cu serverul central prin fibra optică), fără componenta multimedia de 55”.

#### **Specificații Tehnice Minimale pentru Adăposturile de Călători (Stații):**

- Lungime – 3m
- Structura metalica- stalpii principali - profile rectangulare
- Inchideri și acoperis din sticla securizata
- Echipata cu display de tip LCD – dimensiune minim 55”
- Echipata cu afisaj de tip LED pentru afisarea timpului de sosire in statie.

#### **Standarde de Interoperabilitate și Schimb de Date (SIRI / VDV / GTFS)**

În vederea asigurării unei arhitecturi deschise și pentru a permite integrarea facilă a datelor de transport cu platforme terțe (ex: Google Maps, aplicații de tip City-App, panouri de informare de la alți producători), sistemul furnizat trebuie să respecte obligatoriu cel puțin unul din următoarele standarde internaționale:

- **Standardul SIRI (Service Interface for Real-time Information - CEN/TS 15531):** Furnizorul va asigura exportul datelor în timp real privind poziția vehiculelor, timpii estimați de sosire (ETA) și eventualele perturbări de trafic prin protocolul SIRI (versiunile SIRI-VM și SIRI-ET). Nu se acceptă exclusiv link-uri de tip JSON proprietar care necesită dezvoltări software personalizate pentru interpretare.
- **Standardul VDV 431 (sau echivalent):** Pentru a garanta comunicarea standardizată între sistemul de ticketing și sistemul de management al flotei, asigurând astfel integrarea nativă între validatoare și computerul de bord.
- **GTFS-Realtime (GTFS-RT):** Suplimentar față de furnizarea datelor statice, sistemul va genera și publica fluxuri de date dinamice în format GTFS-RT. Acestea trebuie să fie accesibile printr-un punct de terminare (endpoint) public, fără costuri suplimentare de licențiere sau taxe de acces la date pe toată durata de viață a sistemului.
- **Accesibilitate și Support:** Documentația tehnică a acestor interfețe (API) va fi pusă la dispoziția Autorității Contractante într-un format complet, permițând dezvoltatorilor autorizați de Primărie să consume aceste date fără intervenția sau asistența plătită a Contractantului.

**Toate cerințele tehnice prezentate în prezentul Caiet de Sarcini sunt minimale și obligatorii.**

**Contractantul are obligația de a garanta că echipamentele livrate sunt noi, nefolosite și că încorporează toate îmbunătățirile standard ale tipului/modelului de echipament/produs livrat.**

**Contractantul are obligația de a asigura compatibilitatea și integrarea în teren a tuturor echipamentelor/produselor care compun sistemul integrat.**

**Toate referirile la anumite marci sunt intenționate cu titlu exemplificativ și vor fi interpretate împreună cu sintagma “sau echivalent”.**

**În etapa de ofertare se vor prezenta broșuri, fișe de produs, cataloage, emise de producătorul echipamentelor în care se vor regăsi caracteristicile tehnice ale echipamentelor propuse, în vederea verificării conformității acestora cu cerințele minime solicitate.**

**Licențele software a sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.**

**Aplicațiile livrate se vor instala pe infrastructura hardware din cadrul prezentei proceduri, vor funcționa fără a fi nevoie să interacționeze cu infrastructura hardware și software a furnizorului sau a producătorilor.**

#### **3.5. Caracteristicile minimale ale serviciilor conexe furnizării echipamentelor:**

Ofertantul declarat câștigător (Contractantul) va fi responsabil atât cu livrarea, testarea, instalarea și configurarea echipamentelor și a sistemelor software în site-urile/centrele de date indicate de Autoritatea Contractantă, cât și cu instruirea personalului desemnat de Autoritatea Contractantă în exploatarea eficientă a acestora.

Inclusiv în cazul în care echipamentele vor fi furnizate de mai mulți producători, va fi asigurată integritatea și funcționalitatea întregului sistem în acord cu parametrii din prezentul Caiet de sarcini. Funcționalitatea

componentelor sistemului nu va fi în niciun fel afectată de integrarea în ansamblul soluției oferite.

Echipamentele și produsele software care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini vor fi instalate în locațiile indicate de Autoritatea Contractantă.

Instalarea echipamentelor și produselor software care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini va fi efectuată de către personalul de specialitate al Contractantului. Acestea vor fi instalate, configurate, parametrizate, testate și integrate, după caz, în infrastructura existentă a Autorității Contractante de către personalul de specialitate al Contractantului.

**Toate echipamentele furnizate vor și însoțite de Certificat de garanție, care să acopere o perioadă de minim 3 ani de la recepția și punerea în funcțiune a echipamentelor.**

Suportul și garanția pentru echipamente trebuie asigurate în România fie direct, prin intermediul producătorului respectivelor echipamente fie prin intermediul unui partener autorizat.

Suportul și garanția pentru produsele software trebuie asigurate, cel puțin în limba engleză și română, fie direct, fie prin intermediul unui partener autorizat.

Garanția pentru echipamente va fi asigurată cu un Service Level Agreement de **8x7xNBD** (8 ore pe zi, 7 zile pe săptămâna, cel mai târziu a doua zi lucrătoare – NBD), care să garanteze diagnosticarea echipamentului defect și după caz înlocuirea sau preluarea acestuia în service în termen de maxim 5 zile lucrătoare, fără alte costuri suplimentare. În acest sens, prin echipament defect se va înțelege un echipament a cărui defecțiune este una structurală, și nu rezultată în urma utilizării neconforme sau vandalizării.

Contractantul va furniza pentru fiecare echipament cartea tehnică sau instrucțiuni de folosire, instalare, exploatare, întreținere, eliberate de producător, cel puțin în limba Română.

Dacă echipamentul furnizat nu corespunde specificațiilor tehnice menționate în cuprinsul prezentului Caiet de sarcini, Autoritatea Contractantă are dreptul să îl respingă, iar Contractantul, fără a modifica prețul contractului, are obligația de a face, cu încadrarea în termenele stipulate în prezentul Caiet de sarcini, toate modificările necesare pentru ca echipamentul să corespundă specificațiilor tehnice.

Pentru produsele software se va acorda o perioadă de garanție de minim 3 ani de la punerea în funcțiune. Produsele software vor respecta specificațiile funcționale din prezentul Caiet de sarcini, vor fi fără erori și vor rula fără întreruperi sau probleme de funcționare, în caz contrar Contractantul având obligația remedierii erorilor în cauză, anterior încheierii procesului verbal de recepție finală și punere în funcțiune. Aceste aspecte vor fi detaliate și certificate de către Ofertant în cadrul documentului cu specificații tehnice aferente produselor software.

Garanția pentru produsele software va fi asigurată cu un Service Level Agreement de tipul 8x7 (8 ore pe zi, 7 zile pe săptămâna), care să garanteze diagnosticarea și remedierea defectelor constatate în termen de maxim 1 zi, fără alte costuri suplimentare.

Având în vedere nevoia de disponibilitate ridicată a sistemului ce va fi implementat, soluția ofertată trebuie să permita accesul la update-uri și servicii suport și mentenanță ale producătorului (inclusiv pentru fix-uri, securitate și alte îmbunătățiri) pe toată durata normală de viață a echipamentelor/produselor software.

Upgrade-ul echipamentelor și produselor software trebuie să poată fi automatizat, fără necesitatea unor configurări manuale.

În ceea ce privește componenta de software, Contractantul va garanta dreptul de utilizare a software-ului pe durată nedeterminată. De asemenea, Contractantul va garanta dreptul de acces nelimitat în timp al Autorității Contractante la actualizările și pachetele corective publicate de producător.

**Pentru primii trei ani de operare a sistemului**, calculat ca perioada de 360 de zile de la data procesului verbal de recepție și punere în funcțiune a sistemului, Contractantul va asigura dreptul de utilizare a echipamentelor și produselor software, inclusiv accesul la update-uri și servicii suport și mentenanță ale producătorului (inclusiv pentru fix-uri, securitate și alte îmbunătățiri), fără alte costuri suplimentare (de exemplu: licențe de utilizare, etc.).

### **3.6. Rezultatele care trebuie obținute în urma prestării contractului:**

Implementarea Contractului în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini trebuie să

conducă cel puțin la atingerea următoarelor rezultate finale:

- furnizarea echipamentelor solicitate, conform cu specificațiile din prezentul Caiet de sarcini, inclusiv instalarea și montajul, integrarea cu sistemul existent, efectuarea de teste și probe și punerea în funcțiune în cadrul sistemului integrat.

#### **Atribuțiile și responsabilitățile Părților**

Contractantul este pe deplin responsabil pentru:

- a) asigurarea planificării resurselor în raport cu graficul estimat pentru derularea contractului și prezentat în cadrul acestui document;
- b) îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante precum și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor stabilite.
- c) asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și certificatelor (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul/echipamentul propus pentru realizarea serviciilor), care sunt necesare (conform legislației în vigoare) pentru realizarea contractului;
- d) prestarea serviciilor și furnizarea produselor în conformitate cu cerințele Caietului de Sarcini;
- e) prezentarea rezultatelor în formatul/formatele care să respecte cerințele Autorității Contractante;
- f) Colaborarea cu personalul Autorității Contractante alocat pentru serviciile desfășurate conform Contractului (monitorizarea progresului activităților în cadrul Contractului, coordonarea activităților în cadrul Contractului, feedback).

Contractantul este obligat să respecte normele de securitate și sănătate în muncă, normele de protecția mediului și apărare împotriva incendiilor pe toată durata executării contractului.

#### **Autoritatea Contractantă este responsabilă pentru:**

- a) punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate, cum ar fi: date de intrare, raportări, situații specifice;
- b) desemnarea echipei implicate și responsabile cu interacțiunea și suportul oferit Contractantului;
- c) asigurarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a Contractului;
- d) punerea amplasamentului la dispoziția Contractantului, liber de sarcini și conform pentru îndeplinirea obligațiilor.

#### **Siguranța în exploatare**

- În cadrul lucrărilor ce vor fi executate se va urmări în permanentă ca prin soluțiile recomandate să se realizeze siguranță în exploatare a lucrărilor, obiectiv prioritar în activitatea de administrare a rețelei de drumuri.
- La lucrare se vor utiliza numai materiale agrementate tehnic și cu termene de garanție care să se încadreze în durata de viață estimată.

#### **4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezulta din aplicarea acestuia**

Toate activitățile trebuie realizate cu respectarea legislației și a reglementărilor tehnice în vigoare, aplicabile specificului obiectivului de investiții.

Operatorii economici interesați vor avea în vedere, însă fără a se limita la, următoarele acte normative de referință:

##### **LEGISLAȚIA CU PRIVIRE LA MEDIU**

- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea și funcționarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor
- Legea nr 310/2004 pentru modificarea și completarea legii 107/1996
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr 107/1996

- O.U.G. nr 195/2005 privind protecția mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării și Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apă”
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr 78/2000 privind regimul deșeurilor.
- STAS 4068/2-87 – Probabilitățile anuale ale debitelor maxime și volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor și volumelor maxime ale cursurilor de apă”
- STAS 9268/89 și STAS 8593/88 Lucrări de regularizare a albiei râurilor – principii de proiectare, studii de teren și laborator.

## 5. Garanție

Ofertantul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare a activității de asistență tehnică și servicii în perioada de garanție.

Ofertantul se va angaja obligatoriu în oferta la următoarele garanții: minim 3 ani

## 6. Ipoteze și riscuri

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin ipotezele și riscurile descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora.

În acest sens, la întocmirea ofertei, Ofertantul trebuie să ia în considerare resursele necesare (de timp, financiare și de orice altă natură), pentru implementarea strategiilor de risc propuse.

Ipoteze la momentul începerii procedurii de achiziție pot face referire la:

- a) conținutul echipamentelor/serviciilor solicitate este descris în mod explicit în Caietul de Sarcini;
- b) corelația dintre resursele necesare și rezultatele așteptate este realistă;
- c) începerea prestării activităților se va realiza în perioada preconizată;
- d) nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional și legal care să afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;
- e) toate informațiile, datele și documentațiile relevante și disponibile pentru realizarea contractului în legătură cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Ofertantului, în măsura în care sunt la dispoziția Autorității Contractante;
- f) buna cooperare între toate părțile implicate: Autoritate Contractantă, Ofertant, autorități competente și orice alți factori relevanți implicați.
- g) Contractantul va semna un acord de confidențialitate la momentul furnizării de către Autoritatea contractantă a unor informații/documente confidențiale, după caz, și va respecta toate instrucțiunile privind utilizarea informațiilor confidențiale (după cum este aplicabil).

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise în continuare. Riscurile cu cea mai mare probabilitate de apariție pe perioada derulării Contractului, identificate de Autoritatea Contractantă în etapa de pregătire a documentației de atribuire, pot consta în:

**Riscurile alocate în sarcina autorității contractante, constau în:**

- Întârzierea la plata facturilor;
- dificultăți de colaborare și comunicare între factorii interesați implicați (inclusiv personal insuficient sau diferențe de înțelegere a noțiunilor din caietul de sarcini);
- datele și informațiile necesare desfășurării contractului de furnizare comunicate de către Autoritatea Contractantă nu sunt suficiente pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin Caietul de Sarcini;
- adăugarea de activități/ solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților.

#### **Măsuri de gestionare a riscurilor**

Pentru preîntâmpinarea riscurilor ce pot apărea:

- În contract sunt alocate obligații (de a efectua plata facturilor în termen) și sancțiuni, aflate în sarcina autorității contractante, cu scop de prevenire și gestionare a riscurilor specifice achiziției;
- responsabilii desemnați de către autoritatea contractantă pentru urmărirea derulării contractului, vor monitoriza și controla buna executare a contractului;
- responsabilii desemnați de către autoritatea contractantă vor urmări încadrarea în termenele de plată a facturilor;
- responsabilii desemnați de către autoritatea contractantă vor furniza la solicitarea contractantului datele și elementele necesare pentru îndeplinirea contractului.

Autoritatea contractantă își asumă obligațiile, conform condițiilor contractuale.

#### **Sanțiuni:**

În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termenul prevăzut în contract, contractantul are dreptul de a aplica penalități de întârziere.

#### **Riscurile legate de contractant și de organizarea acestuia, constau în:**

- apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați și anume: Contractant, Subcontractanți – după caz, autorități competente, Autoritate Contractantă;
- existența de erori/omisiuni în documentele puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă, neidentificate până la momentul inițierii acestei proceduri;
- neîncadrarea în termenele stabilite pentru livrarea produselor/ finalizarea serviciilor care fac obiectul Contractului rezultat din această procedură;
- adăugarea de activități/solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților apariția de solicitări specifice ale autorităților competente referitoare la amplasamentul obiectivului/proiectului de investiții, inclusiv situația în care parametrii pentru anumite caracteristici/activități stabiliți de autoritățile competente sunt mai stricți decât parametrii propuși de Proiectant;
- lipsa de personal pentru asigurarea asistenței tehnice a proiectului;
- neconformitatea documentației întocmite cu cerințele Autorității Contractante;
- depășirea duratei de realizare a activităților asumată prin Propunerea Tehnică.
- subdimensionarea resurselor tehnice și umane necesare executării contractului;
- riscul de întârziere între data efectivă de atribuire a contractului și de începere a contractului de furnizare;
- riscul de întârzieri în obținerea avizelor din partea autorităților române, ori plângerile apărute în perioada consultărilor publice (ex. probleme de mediu, probleme de patrimoniu cultural, etc) cu impact asupra termenului de finalizare/livrare a produselor și serviciilor solicitate conform caietului de sarcini;
- riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți în obținerea de către Contractant, în calitate de împuternicit al Beneficiarului, a tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și a autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri;
- riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Furnizorului;
- pe parcursul derulării contractului pot apărea și alte riscuri cu caracter specific care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Contractantului și care vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale;
- acțiuni în justiție, pierderi și pagube rezultate din orice acțiune ori omisiune a contractantului,
- în executarea contractului, inclusiv împotriva oricărei încălcări a prevederilor legale.

### **Măsuri de gestionare a riscurilor**

Pentru preîntâmpinarea riscurilor ce pot apărea, în derularea contractului se prevăd obligații, sancțiuni și despăgubiri, alocate în sarcina contractantului, cu scop de prevenire și gestionare a riscurilor achiziției, după cum urmează:

- Responsabilii desemnați de către autoritatea contractantă vor urmări îndeplinirea de către contractant a obligațiilor privind buna derulare a contractului;
- Responsabilii desemnați de către autoritatea contractantă vor pune la dispoziția Furnizorului toate informațiile disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate;
- Furnizorul se obligă să plătească daune-interese, cheltuieli, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, în situația nefurnizării/furnizării necorespunzătoare a produselor și neprestării/prestării necorespunzătoare a serviciilor din prezentul contract, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini și /sau documentația tehnică;
- Pe cheltuiala sa, Furnizorul va despăgubi, proteja și apăra achizitorul, pentru și împotriva tuturor acțiunilor în justiție, reclamațiilor, pierderilor și pagubelor rezultate din executarea prezentului contract de către contractant, inclusiv împotriva oricărei încălcări a prevederilor legale sau a drepturilor terților, privind brevetele, mărcile comerciale ori alte forme de proprietate intelectuală precum dreptul de autor, în condițiile în care contractantul este notificat de către achizitor despre asemenea acțiuni, revendicări, pierderi sau pagube, după ce achizitorul a luat cunoștință despre acestea; limitarea responsabilității nu se va aplica în cazuri de culpă gravă sau neîndeplinirea intenționată a obligațiilor.

### **Sancțiuni:**

În cazul în care, din vina sa exclusivă, contractantul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate la termenele stipulate în contract, achizitorul este îndreptățit de a percepe penalități de întârziere.

Pentru riscurile incluse în acest capitol, Autoritatea Contractantă nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract, dacă Oferta Contractantului nu a inclus diligențele necesare, respectiv includerea de măsuri pentru eliminarea sursei de risc sau diminuarea impactului acestuia.

## **7. Locul și durata desfășurării activităților**

### **7.1. Locul de desfășurare al activităților**

Activitățile prevăzute în prezentul Caiet de sarcini se vor realiza în cea mai mare parte la sediul Contractantului și la amplasamentele obiectivului de investiții.

Cu toate acestea, obiectul Contractului implică și:

- Interacțiunea cu factori interesați/responsabili pentru emiterea de avize, autorizații, acorduri în legătură cu obiectul de investiții;
- Derularea de activități la sediul Autorității Contractante.

### **7.2. Durata contractului**

<b>(1)</b>	<b>Furnizarea echipamentelor</b> conform cu specificațiile din prezentul Caiet de sarcini, <b>inclusiv instalarea și montajul, efectuarea de teste și probe și punerea în funcțiune a sistemului.</b> Testările vor fi confirmate prin intermediul unor rapoarte de testare, contrasemnate de Autoritatea Contractantă.	<b>8 saptamani de la data emiterii ordinului administrativ de furnizare echipamente emis de Autoritatea contractantă</b>
------------	--	--

### **7.3. Abordare și metodologie în cadrul contractului**

Autoritatea contractantă nu solicită o abordare specifică pentru realizarea serviciilor și livrărilor

aferente prezentului caiet de sarcini. Ofertantul are libertatea de a opta în ceea ce privește abordarea utilizată. Metodologia prezentată trebuie să corespundă reglementărilor specifice stabilite în domeniu, evidențiind acest lucru în mod concret în Propunerea Tehnică, iar abordarea propusă trebuie să fie în concordanță cu metodologia propusă.

**Data de început și data de încheiere a prestării activităților conform Contractului sau durata Contractului:**

- **Termenele de furnizare echipamente, montaj și punere în funcțiune încep să curgă de la data emiterii ordinului administrativ de furnizare echipamente.**
- **Perioada de furnizare a echipamentelor, inclusiv punere în funcțiune și testare este de 8 săptămâni de la data emiterii ordinului administrativ de furnizare echipamente.**

Datele de mai sus ilustrează intervalul alocat realizării activităților. Acestea se actualizează în funcție de momentul semnării contractului.

În situația prelungirii duratei contractului de achiziție se prelungește și durata prestării activităților prevăzute de Contract până la momentul finalizării efective a obiectivului de investiții, în condițiile prevederilor contractuale și a legislației actualizate a achizițiilor publice.

## **8. Resursele necesare/expertiza necesară pentru realizarea activităților în contract și obținerea rezultatelor**

### **8.1 Numărul de experți pe categorie de expertiză necesară**

Pentru realizarea activităților în cadrul contractului, Autoritatea contractantă nu impune un număr de personal dar anticipează că sunt necesare anumite domenii de expertiză sau următoarele categorii de profesii:

<b>Categorie de profesii/domeniu al specializării</b>	<b>Numar</b>	<b>Activitati principale</b>
<b>Project manager</b> , cu studii superioare cu diploma de licență sau echivalent, cu specializare în management, absolvent al unui curs de calificare cod COR 242101, cu experiența de minim 5 ani în domeniul IT&C și cu experiența anterioară constând în participarea la minim 1 contract privind furnizarea de sisteme similare (sisteme de Ticketing) la nivelul unor orase	<i>Minim 1</i>	Rolul expertului este de a coordona implementarea proiectului și de a conduce membrii echipei de proiect. Raspunde de planificarea, evaluarea/ diagnosticul stadiului proiectului, informarea și documentarea, supravegherea și realizarea activitatilor.
Expert <b>comunicații</b> - inginer diplomat cu studii superioare cu diploma de licență sau echivalent, cu cunostinte specifice privind sisteme de comunicații și securitate a datelor de nivel profesional (CISSP sau CISM, sau similar), cu experiența de minim 5 ani, experiență demonstrată în proiecte care au implicat sisteme de plăți electronice, dovedite prin cursuri, specializari, diplome, etc, cu experiența anterioară constând în participarea la minim 1 contract privind furnizarea de sisteme similare (sisteme de Ticketing) la nivelul unor orase	<i>Minim 1</i>	Rolul expertului este de a realiza arhitectura de comunicații și de a realiza testele și scenariile de securitate, precum și strategia de operare a infrastructurii de comunicații

Expert modelare sistem software - studii superioare, licentiat in domeniul matematica - informatica, cu cunostinte specifice de analiza si modelare procese (Business Process Modeling, Analysis and Optimization sau similar) dovedite prin cursuri, specializari, diplome, etc, si cu experienta de minim 5 ani in domeniul IT&C, avand experienta anterioara ce consta in participarea la minim 1 contract ce a presupus implementari de sisteme similare (sisteme de Ticketing) la nivel de orase	<i>Minim 1</i>	Rolul expertului este unul cheie in derularea oricarui proiectari software. Expertul este responsabil de discutiile de analiza cu echipa de suport a beneficiarului, de elaborarea specificatiilor, realizarea machetelor functionale, etc. Obiectivul principal al expertului este sa se asigure ca problemele si cerintele beneficiarului sunt adresate corespunzator in solutia software proiectata. Analistul are, de asemenea, rolul de a intermedia comunicarea dintre echipa tehnica a furnizorului si echipa de suport a beneficiarului si de a clarifica eventualele inconsistente si blocaje.
Arhitect coordonator intermodalitate - studii superioare, licentiat in informatica, cu cunostinte specifice de software project management (Prince2 sau similar) si Sisteme pentru Transport, dovedite prin cursuri, specializari, diplome, etc, absolvent al unui curs de calificare cod COR 242101, cu experienta de minim 5 ani in domeniul IT&C, avand experienta anterioara ce consta in participarea, la minim 1 sistem de Ticketing, un sistem de taxare in transportul public (e-ticketing) si operarea unui infrastructuri automate de transport public.	<i>Minim 1</i>	Rolul expertului este definirea arhitecturii software a solutiei livrate si coordonarea echipei de proiectare. Rol responsabil de definirea principiilor si a arhitecturii interfetei utilizator (UI). Rol de a asigura o experienta utilizator (UX) cat mai intuitiva, consistenta si eficienta
<b>Inginer automatizari</b> - inginer cu studii superioare tehnice, cu cunostinte specifice de Sisteme pentru Transport, dovedite prin cursuri, specializari, diplome, etc cu experienta de minim 5 ani in domeniul IT&C, avand experienta anterioara ce consta in participarea la minim 1 contract ce a presupus implementari de sisteme similare (sisteme de Ticketing) la nivel de orase	<i>Minim 1</i>	Rolul expertului este a asigura strategia de automatizare a sistemului, si de a realiza punerea in functiune a sistemului.
<b>Expert montaj sisteme integrate inteligente de transport</b> - inginer cu studii superioare de electronica si telecomunicatii, cu cunostinte specifice de Sisteme pentru Transport, dovedite prin cursuri, specializari, diplome, etc cu experienta de minim 5 ani in domeniul IT&C, avand experienta anterioara ce consta in participarea la minim 1 contract ce au presupus implementari de sisteme similare (sisteme de Ticketing) la nivel de orase	<i>Minim 1</i>	Rolul expertului este a asigura montajul corespunzator al tuturor componentelor sistemului integrat de management al transportului si configurarea comunicatiilor.

Pentru a face dovada studiilor și a calificărilor profesionale, ofertanții vor prezenta în cadrul ofertei copii ale diplomelor și certificatelor relevante pentru fiecare expert în parte.

Având în vedere complexitatea tehnică a sistemului integrat de e-ticketing, management de flotă și smart parking, prezența experților cheie nominalizați constituie o **condiție fundamentală și obligatorie**

pentru execuția contractului. Expertiza acestora în securitate cibernetică, arhitectură software și management de proiect reprezintă **nivelul minim de competență** necesar pentru garantarea securității datelor și a interoperabilității depline a sistemului, motiv pentru care toate cerințele de experiență profesională și certificările solicitate sunt evaluate exclusiv ca **criterii de calificare de tip Admis/Respins**. Această abordare asigură faptul că instalarea, configurarea și integrarea sistemului în infrastructura existentă sunt realizate strict de către personal de specialitate cu înaltă calificare, capabil să asigure parametrizarea și funcționarea optimă a soluției propuse.

### **8.2. Profilul experților**

Contractantul poartă întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă și licită a activităților presupuse de prezentul contract, motiv pentru care numărul de personal, multiplele calificări educationale și/sau profesionale, abilitățile și experiența profesională a acestuia rămân la latitudinea Contractantului.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în contract, pe perioada derulării contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat, atunci acesta va răspunde pentru asigurarea resurselor adiționale, fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă.

Atunci când se realizează înlocuirea unui membru al echipei Contractantului, înlocuitorul trebuie să dețină cel puțin aceeași experiență și calificare ca și cele solicitate prin caietul de sarcini pentru membrul respectiv. Mai mult, înlocuirea unui expert se realizează cu respectarea în totalitate a prevederilor art. 162 din H.G. nr. 395/2016 actualizată.

Dacă autoritatea contractantă consideră că un membru al personalului este inefficient sau nu își îndeplinește sarcinile la nivelul cerințelor stabilite, autoritatea contractantă are dreptul să solicite înlocuirea experților pe perioada derulării contractului, pe baza unei cereri scrise motivate și justificate.

Toate costurile generate de înlocuirea personalului cheie sunt exclusiv în sarcina Contractantului.

Experiența similară se dovedește prin prezentarea de contracte/recomandări/documente doveditoare/procese verbale la terminarea lucrărilor.

Acolo unde legislația din domeniu o impune, documentațiile vor fi prezentate autorității contractante verificate de specialiști verficatori de proiecte atestați, pentru toate cerințele esențiale obligatorii conform legislației în vigoare.

Pentru realizarea Contractului, Contractantul va asigura experții secundari pe care îi apreciază drept necesari potrivit propriei sale organizări și/sau metodologii.

Contractantul va asigura pentru realizarea Contractului, personal de backstopping/suport. Numărul și calificările acestuia se vor stabili conform metodologiei Contractantului, fiind la aprecierea acestuia.

### **8.3. Alte cerințe legate de personalul direct implicat în realizarea Contractului**

Contractantul are obligația de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificării educationale și profesionale și alocării zilelor de lucru), ca și infrastructura/echipamentele necesare acestuia pentru efectuarea eficientă a tuturor activităților enumerate în Caietul de Sarcini și pentru realizarea obiectivelor contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

Contractantul are obligația de a se asigura că toți experții trebuie să fie independenți și nu se află în nici un fel de situație de incompatibilitate cu responsabilitățile acordate lor și/sau cu activitățile pe care le vor desfășura în cadrul contractului. În plus, pe toată durata de implementare a contractului, Contractantul are obligația să ia toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea cu imparțialitate și obiectivitate a activităților desfășurate pentru realizarea obiectivelor asociate contractului.

Contractantul are obligația să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre experții principali propuși să cunoască foarte bine și înțeleagă cerințele, scopul și obiectivele contractului, legislația și reglementările tehnice aplicabile, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul contractului precum și a responsabilităților atribuite.

Contractantul are obligația să se asigure și să garanteze autorității contractante că "experții-cheie" pe care îi propune sunt disponibili pe întreaga perioadă de implicare a acestora în contract, în funcție de activitățile pe care urmează să le desfășoare și obținerea rezultatelor agreeate prin intermediul contractului, indiferent de numărul de zile lucrătoare prevăzute pe expert și/sau perioada de desfășurare a activităților în cadrul contractului.

Pentru demonstrarea experienței similare și a pregătirii academice, a certificatelor obținute, Ofertantul va prezenta pentru fiecare dintre experții propuși următoarele:

- Curriculum Vitae
- Declarație de disponibilitate
- Angajamentul de participare alături de ofertanta de la data semnării contractului și până la recepția finală
- Copii de pe diplome de studii / diplome de absolvire / certificate de absolvire, etc. prin care să dovedească pregătirea profesională solicitată
- Recomandări/procese verbale de recepție finală/ parțială/ certificate constatatoare, contrasemnate de beneficiarul sistemelor propuse (public sau privat)/ alte documente, care să confirme implicarea expertului în proiectul respectiv.

**Punerea sub tensiune și branșarea stațiilor:** Ofertantul declarat câștigător are obligația de a preda toate stațiile de autobuz în stare completă de funcționare, inclusiv racordarea acestora la rețeaua de distribuție a energiei electrice. În acest sens, Contractantul va asigura, prin resurse proprii sau prin intermediul unor parteneri/subcontractanți autorizați (conform legislației în vigoare, ex: autorizație ANRE), realizarea tuturor demersurilor necesare, după cum urmează:

- **Obținerea avizelor:** Întocmirea documentațiilor tehnice, depunerea dosarelor și obținerea tuturor avizelor, autorizațiilor și certificatelor de racordare de la operatorul de distribuție și autoritățile competente (inclusiv Avizul Tehnic de Racordare - ATR).
- **Execuția lucrărilor:** Realizarea integrală a branșamentelor electrice, instalarea punctelor de măsură și executarea legăturilor propriu-zise la rețea.
- **Costuri și responsabilitate:** Toate costurile aferente proiectării, taxelor de avizare, materialelor și manoperei de execuție cad exclusiv în sarcina Contractantului. Autoritatea Contractantă va oferi doar sprijinul administrativ necesar (punerea la dispoziție a actelor de proprietate/administrare a terenului), responsabilitatea finalizării branșării și funcționării echipamentelor revenind în totalitate câștigătorului licitației.

## 9. Managementul/Gestionarea contractului și activități de raportare în cadrul contractului

### 9.1 Managementul contractului

Autoritatea contractantă înțelege să utilizeze o formă de management a contractului bazată pe activități de coordonare și activități de monitorizare.

Coordonarea implică:

- a) Organizarea întâlnirii de demarare a activităților în contract, pentru obținerea asigurării că autoritatea contractantă și Contractantul au aceeași perspectivă asupra activităților și rezultatelor din contract;
- b) Organizarea întâlnirilor de lucru, de monitorizare a progresului activităților și de analiză a rezultatelor intermediare, corespunzătoare fiecărei etape sau activități din contract (după caz);
- c) Coordonarea resurselor și activităților de către fiecare parte contractantă separat și împreună.

Monitorizarea implică:

- a) Măsurarea progresului activităților din Contract, cu referire la următoarele elemente:
  - Planul de lucru **inclus** de Ofertant în Propunerea tehnică pe baza cerințelor din Caietul de sarcini, așa cum a fost agreat de Părți;
  - Informațiile din propunerea tehnică și financiară;
  - Planul de gestionare a riscurilor inclus în propunerea tehnică (după caz);
  - Orice alte elemente din Propunerea tehnică și din Caietul de sarcini care ar putea constitui planuri de realizare a activităților (plan de control/asigurare/managementul calității etc.) sau care au stat la baza obținerii unui avantaj competitiv la momentul atribuirii Contractului;
- b) Îndeplinirea conformității prin acceptarea rezultatelor/documentelor parțiale ce au la bază criteriile predefinite incluse în Contract și abateri pozitive sau negative față de cerințele cuprinse în Contract.

## **9.2 Gestionarea relației dintre contractant și autoritatea contractantă**

În termen de 5 zile de la semnarea contractului va avea loc întâlnirea de demarare a activității, ocazie în care se va clarifica înțelegerea comună a modului de abordare a activității contractate și se vor fixa termenele și frecvența întâlnirilor de lucru pentru monitorizarea progresului activităților prestate.

Pentru gestionarea relației dintre contractant și autoritatea contractantă se vor derula întâlniri cu o frecvență lunară, după caz. Frecvența poate fi modificată în funcție de strictețea respectării obligațiilor asumate de către ofertant. Întâlnirile vor viza monitorizarea progresului înregistrat și soluționarea eventualelor situații problematice intervenite.

La întâlnirile mai sus indicate, Contractantul are obligația de a se prezenta la sediul autorității contractante, prin reprezentant împuternicit/ manager de proiect/responsabil de contract, la data și ora stabilită de autoritate, furnizând eventualele informații sau documente solicitate. În situații justificate (precum întârzieri și sau neconformități în îndeplinirea obligațiilor asumate de contractant), autoritatea contractantă are dreptul de a solicita întâlniri ad-hoc, Contractantul urmând a-și asigura disponibilitatea în maxim 3 zile de la notificare.

Autoritatea contractantă este responsabilă pentru monitorizarea execuției contractului și efectuarea plăților către contractant, în condițiile respectării obligațiilor contractuale și a planului de lucru al activităților acceptat.

Autoritatea contractantă va desemna un responsabil de contract, care va asigura comunicarea permanentă cu echipa Contractantului, evidența tuturor documentelor referitoare la derularea contractului, monitorizarea permanentă și evaluarea periodică a gradului de îndeplinire a obiectivelor contractului.

Contractantul este responsabil pentru realizarea la timp a tuturor activităților prevăzute și pentru obținerea rezultatelor stabilite prin caietul de sarcini și pentru întreaga coordonare a activităților contractate.

Autoritatea contractantă și Contractantul își transmit reciproc notificări de îndată ce una dintre părți devine constientă de apariția, în perioada imediat următoare, a unui eveniment sau a unei situații care ar putea:

- i. să crească valoarea contractului;
- ii. să conducă la modificarea planului de lucru al activităților acceptat;
- iii. să afecteze scopul și sfera de cuprindere a documentațiilor tehnico-economice;
- iv. să afecteze activitatea autorității contractante sau a altor factori interesați.

Contractantul va sesiza și transmite notificări și pentru aspectele care pot determina creșterea costurilor pentru Autoritatea contractantă. Toate notificările pe perioada derulării activităților în contract sunt analizate în cadrul sesiunilor de monitorizare a progresului activităților și după caz incluse în registrul riscurilor utilizat ca date de intrare.

## **10. Cerințe privind modalitatea de prezentare a ofertei**

Oferta tehnică va fi întocmită astfel încât în procesul de evaluare, informațiile din aceasta să permită identificarea corespondenței cu specificațiile tehnice solicitate în prezentul Caiet de sarcini.

Astfel, Ofertantul trebuie să răspundă punctual cel puțin cerințelor cuprinse în prezentul Caiet de sarcini și să detalieze în cadrul ofertei tehnice metodologia de lucru, planul de lucru și personalul utilizat și organizarea acestuia, astfel încât comisia de evaluare să aibă posibilitatea evaluării acestuia în mod obiectiv.

Simpla copie a Caietului de sarcini în cuprinsul ofertei tehnice nu reprezintă îndeplinirea cerințelor de conformitate enunțate în prezenta secțiune.

Modul de organizare a activităților personalului cheie, precum și o planificare adecvată a resurselor umane și a activităților care necesită acest grad de implicare, organizarea și personalul sunt componente cheie și obligatorii ale ofertei tehnice.

Ofertantul va prezenta planul de lucru pentru fiecare obiect a contractului, cu prezentarea modului de alocare a resurselor umane, astfel încât să fie acoperite toate sarcinile solicitate, cu respectarea obligatorie a intervalului de timp propus. Se va prezenta obligatoriu organigrama proiectului și alocarea responsabilităților personalului de specialitate.

De asemenea, în cadrul ofertei tehnice, operatorii economici vor prezenta modul în care se angajează că vor îndeplini specificațiile tehnice din caietul de sarcini în perioada de implementare a contractului, ținând cont de prevederile și obligațiile stipulate în actele normative incidente.

Oferta tehnică va detalia specificațiile tehnice ale echipamentelor astfel încât să poată fi verificată îndeplinirea caracteristicilor minimale din prezentul Caiet de sarcini. Se vor atașa ofertei tehnice prospecte,

cataloge sau orice alte documente din care să reiasă caracteristicile tehnice oferite. În cadrul ofertei tehnice se va include un capitol în care ofertantul va descrie modul de aplicare a politicilor de securitate necesare sistemului și va demonstra înțelegerea necesității acestora, cu indicarea referințelor utilizate.

De asemenea, oferta va include și o descriere detaliată a serviciilor de garanție/suport.

Asumarea condițiilor în care se desfășoară proiectul și îndeplinirea cerințelor tehnice nonfuncționale și funcționale pentru toate punctele precizate în cuprinsul prezentului caiet de sarcini sunt condiții obligatorii și eliminatorii pentru conformitatea ofertelor.

#### **Oferta tehnică va conține și următoarele informații:**

##### ***Metodologia***

În această secțiune operatorii economici trebuie să prezinte modul în care, în calitate de ofertant, înțeleg:

- obiectivele contractului și sarcinile stabilite prin caietul de sarcini;
- modul de abordare ce va fi urmat în prestarea serviciilor/furnizarea produselor, inclusiv descrierea conceptului utilizat pentru atingerea obiectivelor contractului;
- metodologia de realizare a activităților în scopul obținerii rezultatelor așteptate;
- identificarea și explicitarea aspectelor-cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate;
- modalitatea de abordare a activităților ce corespund rezultatului final al contractului și a rezultatelor intermediare aferente, în raport cu responsabilitățile stabilite prin caietul de sarcini. Activitățile descrise la acest capitol trebuie reprezentate ca durată, la capitolul aferent din planul de lucru și trebuie reflectate în propunerea financiară sub aspect valoric la nivel de activitate și la nivel de pachet de activități;
- descrierea soluției propriu-zise propuse pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite prin caietul de sarcini.

##### ***Planul de lucru:***

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate aici:

- denumirea și durata activităților și pachetelor de activități din cadrul contractului;
- succesiunea și inter-relaționarea acestor activități;
- planul de lucru pentru realizarea montajului, testării și punerii în funcțiune a echipamentelor;
- planul de lucru pentru realizarea serviciilor de proiectare de specialitate în acord cu cerințele prezentului Caiet de sarcini;
- corelarea resurselor umane și materiale.

Planul de lucru propus trebuie să fie:

- a) conform cu abordarea și metodologia propusă;
- b) să demonstreze:
  - înțelegerea prevederilor din Caietul de Sarcini;
  - abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil;
  - încadrarea activităților în timp de așa manieră încât să se asigure finalizarea serviciilor /furnizarea produselor în termenul specificat în caietul de sarcini.

##### ***Organizarea și personalul***

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate aici:

- structura echipei propuse și responsabilitățile acestora în execuția contractului;
- modul de abordare a activității de raportare cu privire la progresul activităților, inclusiv documentele finale în raport cu prevederile caietului de sarcini;
- modul de abordare și gestionare a relației cu subcontractorii, în raport cu activitățile subcontractate (dacă este cazul).

##### ***Asigurarea calității și securității***

Ofertantul va descrie modalitatea de implementare a unui sistem de asigurare și control al calității care să acopere toate aspectele Contractului (managementul documentelor, managementul achizițiilor, managementul subcontractorilor și furnizorilor, controlul materialelor și manoperei, defecte apărute și procedurile de urmat în cazul activităților de îndreptare sau corectare a defectelor, etc.).

Antreprenorul va prezenta organigrama departamentului de asigurarea calității precum și alocarea responsabilităților, monitorizarea și liniile de acțiune.

De asemenea, ofertantul va prezenta măsurile de asigurare a securității informațiilor.

**Propunerea financiară se va întocmi în LEI și va conține următoarele:**

- (i) prețul pentru furnizarea echipamentelor și produselor software
- (ii) prețul serviciilor prestate
- (iii) **IMPORTANT:** În cadrul costului oferit, Contractantul are obligația realizării tuturor testelor și probelor necesare pentru asigurarea funcționării întregului sistem. Perioada de valabilitate a ofertei.

## 11. Modalitate de plată

Plata serviciilor se va face în baza facturii emise de Contractant, însoțită de procesul verbal de recepție a documentelor verificate, semnat de ambele părți, fără obiecțiuni.

## 12. Criteriul de Atribuire: „Cel mai bun raport calitate-preț” (100 puncte)

Prezenta procedură de achiziție este organizată sub forma unei Proceduri Simplificate, având ca obiectiv implementarea sistemului integrat „Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj”. Având în vedere complexitatea tehnologică a componentelor de e-ticketing, management de flotă și stații inteligente, Autoritatea Contractantă a stabilit ca și criteriu de atribuire „Cel mai bun raport calitate-preț” (ponderi 60% financiar / 40% tehnic). Sistemul ITS solicitat nu reprezintă o achiziție de bunuri cu specificații standardizate, ci o soluție digitală integrată ce trebuie să interacționeze nativ cu infrastructura existentă și viitoarele module de Smart Parking din municipiu. Utilizarea exclusivă a criteriului „prețul cel mai mic” ar expune municipalitatea riscului de a achiziționa echipamente la limita inferioară a performanței, incapabile să susțină volumul de date și multitasking-ul necesar într-un oraș modern.

Factor de Evaluare	Punctaj Maxim	Descriere Scurtă
P1. Componenta Financiară (Prețul)	60 puncte	Algoritm: $(\text{Preț minim} / \text{Preț oferit}) \times 60$
P2. Experiența experților cheie desemnați	20 puncte	Evaluează competența practică a coordonatorului pentru a garanta implementarea corectă și sigură a sistemului de transport.
P3. Timp de remediere (SLA)	10 puncte	Viteza de reacție la incidente critice
P4. Garanție Extinsă	10 puncte	Protecția bugetului peste perioada minimă obligatorie

### Detalierea Punctajului Tehnic (40 puncte)

#### 1. Experiența experților cheie desemnați (Max. 20 puncte)

Acest criteriu evaluează nivelul de expertiză și competență practică al personalului de conducere propus pentru coordonarea contractului.

#### P2.1. Manager de Proiect / Coordonator Tehnic (Max. 20 puncte)

- **Experiență minimă** (conform cerințelor obligatorii din DUAE/Fisă de date): **0 puncte**.
- **Experiență suplimentară** în coordonarea a **1 proiect** similar de implementare sisteme integrate de transport: **10 puncte**.
- **Experiență suplimentară** în coordonarea a **2 sau mai multe proiecte** similare de implementare sisteme integrate de transport: **20 puncte**.

#### 2. Timpul de Remediere Incidente URGENTE (Max. 10 puncte)

Se punctează angajamentul de reducere a timpului de rezolvare definitivă a problemelor care opresc funcționarea sistemului (ex: blocarea validării sau a managementului de flotă).

- Termen minim obligatoriu (SLA): 24 ore.

- 24 ore: **0 puncte.**
- 12 ore: **5 puncte.**
- 6 ore sau mai puțin: **10 puncte.**

**3. Garanție Extinsă (Max. 10 puncte)**

Se punctează oferirea unei perioade de garanție integrală suplimentară față de cea minimă de 3 ani (36 luni).

- Perioada minimă: 36 luni (3 ani).
  - 36 luni: **0 puncte.**
  - 48 luni: **5 puncte.**
  - 60 luni (5 ani): **10 puncte.**

Intocmit,

## FORMULARUL F5

Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

### FISE TEHNICE

- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| 1. | FISA TEHNICA NR.01 | Computer de bord  |
| 2. | FISA TEHNICA NR.02 | Validator dual Contactless (Bancar/Transport)                       |
| 3. | FISA TEHNICA NR.03 | Switch Ethernet Industrial și tablou electric (echipament îmbarcat) |
| 4. | FISA TEHNICA NR.04 | Aplicatie de e-ticketing  |
| 5. | FISA TEHNICA NR.05 | Centru de date  |
| 6. | FISA TEHNICA NR.06 | Echipamente locație de eliberare carduri                            |
| 7. | FISA TEHNICA NR.07 | Terminal Portabil All-In-One (Control, Validare și Emitere)         |
| 8. | FISA TEHNICA NR.08 | Stație de autobuz inteligenta „plug & play”                         |



**FORMULARUL F5**

Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

**Fisa tehnica: FT01**

**Echipamentul tehnologic: Computer de bord**

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1.	<p><b>Funcionalitati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigație, comunicare, asigurarea conexiunii cu validatoarele;</li> <li>• Este responsabil de controlul validatoarelor (blocate/active), va permite conectarea cu validatoarele pentru sincronizarea timpilor, actualizarea stăției următoare/traseu, asigurarea transferului de date între sistemul de taxare și serverul central, încărcarea de fișiere pentru configurarea validatoarelor și descărcarea fișierelor privind vanzarile/taxările zilnice</li> <li>• Dispune de modul GPS și capabilități de comunicare 4G/LTE (cu suport 5G Ready) sau WIFI; sistemul de navigație se va baza pe poziționarea GPS a autobuzelor.</li> <li>• Comunicația cu echipamentele sistemului se face printr-un sistem de comunicare mobil bazat pe un card SIM 4G/LTE (cu suport 5G Ready), urmând un protocol de comunicație adecvat și la o frecvență de comunicare ce poate fi configurată și prin rețea ethernet cu elementele imbarcate.</li> <li>• Aplicația software instalată pe computerele de bord se actualizează automat Over- the-Air de pe serverul back-office;</li> <li>• Imprimantă integrată: Imprimantă termică de mare viteză, pentru emiterea biletelor .</li> </ul> <p><b>Specificatii minime:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor: minim 1,2 GHz frecvența de bază, frecvența maximă (Turbo) până la 4,4Ghz Quad-Core (arhitectură pe 64-biți)</li> <li>• Memorie RAM: minim 8 GB DDR5</li> <li>• Stocare: minim 64 GB tip Industrial Grade SSD sau eMMC 5.1 cu High Endurance</li> <li>• Afîșaj: Diagonală minim 10” și Rezoluție HD (minim 1280 x 800), Minim 500-600 nits</li> <li>• Alimentare curent: minim 9-30VDC.</li> <li>• Imprimantă: Termică, viteză minim 100 mm/s, senzor „capac deschis” / „sfârșit rolă”</li> <li>• Conectivitate: Ethernet / 4G / GPS / Wi-fi / GSM</li> <li>• Temperatura de funcționare: -20 - +60 grade Celsius.</li> <li>• Comunicare sistem central: via Ethernet</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizare software: Automat Over-the-Air (OTA) de pe serverul back-office</li> <li>• Sincronizare și stocare: Salvarea informațiilor în echipament, stocarea pe memorie detașabilă și sincronizarea cu sistemul central (tranzacții, alarme, blacklist).</li> <li>• Managementul alimentării: Controlul configurabil al alimentării componentelor în funcție de pragul de temperatură curent.</li> <li>• Grad protecție: Minim IP54 (pentru partea frontală-rezistență la praf și stropiri cu lichide). In cazul echipamentelor alcatuite din unitate de calcul si display, display-ul trebuie respecte minim standard-ul IP 54 Modul Power Management (Timer): Obligatoriu, cu funcție de „Delay-off/on”. Echipamentele trebuie să rămână pornite pentru o perioadă configurabilă după oprirea motorului, pentru a permite finalizarea transferului de date către server și trebuie să poată porni după pornirea motorului, într-un interval de timp configurabil. Protecție la descărcare baterie: Sistemul trebuie să decupleze automat echipamentele dacă tensiunea bateriei autobuzului scade sub un prag critic (pentru a permite pornirea motorului ulterior).</li> </ul>		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Certificat CE		
3.	Conditii de garantie: minim 36 luni		
4.	Alte conditii: Echipamentul trebuie sa fie nou		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se va atasa fisa tehnica a producatorului - Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului. **responsabilitatea completarii coloanelor 4,5 revine proiectantului.**



**FORMULARUL F5**

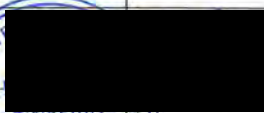
Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

Fisa tehnica: FT02

Echipamentul tehnologic: **Validator dual Contactless (Bancar/Transport)**

Nr. Crt.	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1.	<p><b>Funcionalitati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Validare Multi-titlu: Permite validarea cardurilor de transport (NFC), a portofelului electronic și a plășilor bancare contactless (EMV L1/L2)</li><li>Standarde Contactless: Suport complet pentru ISO/IEC 14443 Tip A și B, ISO 18092 (NFC), compatibilitate nativă cu tehnologiile Mifare (Classic, DesFire, Ultralight) și carduri bancare EMV</li><li>Funcție de consultare a cardurilor și validare multiplă prin apăsarea unui buton</li><li>Alegerea celui mai avantajos titlu tarifar pentru client</li><li>Eliberarea memoriei aferente titlurilor tarifare expirate în momentul validării</li><li>Permite validarea cardurilor de operatori ai sistemului</li><li>Interfața prietenoasă, configurabilă cu suport în limba română și engleză</li><li>Afisarea pe ecran a stației curente și a seriei unice</li><li>Integrat în sistemul de management al flotei</li><li>Funcționare offline până la restaurarea conexiunii</li><li>Protecție la validări repetate, cu avertizarea călătorului</li><li>Mecanism blacklist carduri blocate</li><li>Mesaj text, acustic și luminos diferentiat în funcție de rezultatul validării</li><li>Informarea călătorilor asupra motivului pentru validarea esuată și prezentarea titlurilor tarifare prezente</li><li>Verificare permanentă a stării și informarea sistemului central</li><li>Comunicare sistem central prin intermediul computerului de bord / direct, via ethernet.</li><li>Preluarea poziției GPS și a traseului curent de la computerul de bord</li><li>Control configurabil alimentare componente în funcție de pragul de temperatură curent</li><li>Update software de la distanță automat, de pe serverul de back office, "over the air"</li><li>Stocare pe memoria detasabilă și sincronizare cu sistemul central pentru: stare componente, evenimente, alarme, informații validare, tranzacții, blacklist</li><li>Salvare informații validare în echipament și în titlurile de călătorie</li><li>Indicarea vizuală a locului destinat validării titlurilor de călătorie</li></ul>		

<p><b>Specificatii tehnice minime:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Specificatii hardware:</li> <li>● Procesor minim 1.8 GHz, 2GB SDRAM,</li> <li>● 1 x ISO/IEC 14443 A</li> <li>● 1 x RS232</li> <li>● 1 x SD Card</li> <li>● 1 x slot USB extern</li> <li>● Capacitate stocare maxim 8GB</li> <li>● Opreire și pornire automata</li> </ul> <p><b>Carcasa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Design modern și extensibil</li> <li>● Material metalic și plastic robust industrial, rezistent la uzura, design ergonomic destinat utilizării în autovehicule.</li> <li>● Carcasa antivandalism fara colturi sau muchii dure</li> <li>● Sistem de fixare pe bare cu diametrul 30-40 mm</li> <li>● Arhitectura din 2 componente (partea frontala și baza), interchimbabile – baza poate ramane fixata de bara in cazul activitatilor de depanare.</li> <li>● Grad de protectie: IP32 Modul de citire/ scriere fără contact: ISO 14443 A sau echivalent</li> </ul> <p><b>Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ecran color; minim 7" cu full touchscreen</li> <li>● Rezolutie: minim 640 x 480</li> <li>● Luminozitate: minim 350 cd/m<sup>2</sup></li> <li>● Antivandalism</li> <li>● Afisare cifre, imagini grafice, caractere cu diacritice</li> <li>● Indicator de stare</li> </ul> <p><b>Periferice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Senzori de temperatura și sistem de climatizare</li> <li>● Difuzor</li> <li>● Card reader</li> <li>● Citire/scriere contactless carduri ISO/IEC 14443 A și B</li> <li>● Protectie anti coliziune</li> </ul> <p><b>Comunicatii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ethernet 10/100 MB</li> <li>● RS232 / RS485</li> </ul> <p><b>Alimentare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensiune nominala: 24 Vdc</li> <li>● Protectie la supracurent,</li> <li>● Protecție la supratensiune;</li> <li>● Protecție la polarizare inversa.</li> </ul> <p><b>Conditii de mediu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperatura de functionare: -20 - +60 grade Celsius</li> <li>● Temperatura de depozitare: -40 - +70 grade Celsius</li> <li>● Umiditate relativa: 5 – 95%, fara condens</li> </ul> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SR EN 62368-1:2015 / 2020. Echipamente audio/video și pentru tehnologia informației și comunicațiilor. Partea 1: Cerințe de Securitate,</li> <li>● SR EN 60068-2-1:2007 -20°C</li> <li>● SR EN 60068-2-2:2008 +60°C</li> <li>● SR EN 60068-2-6:2008</li> <li>● SR EN 60068-2-27:2009</li> </ul>		
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50155:2018</li> <li>• SR EN 50121-3-2:2017; EN 50121-3-2:2017/A1:2019</li> <li>• SR EN 55032:2015, SR EN 55032:2015/A11:2020, SR EN 55032:2015/AC 2016</li> <li>• SR EN 61373:2011, EN 61373:2011/AC:2017</li> <li>• SR EN 61000-4-4:2013</li> <li>• SR EN 61000-4-6:2014</li> <li>• SR EN 61000-4-3:2006, EN 61000-4-3:2006/A1:2008, EN 61000-4-3:2006/A2:2011, EN 61000-4-3:2020</li> <li>• SR EN 61000-4-2:2009</li> <li>• SR EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-1:2019</li> <li>• SR EN 62262:2004</li> <li>• SR EN 61140:2016</li> <li>• SR EN 60529: 1995, / EN 60529: 1995/A1:2003, EN 60529: 1995/A2:2015, EN 60529: 1995/AC:2017, EN 60529: 1995/A2:2015/AC2019 IP32</li> </ul> <p>ISO 9001, ISO 140001 pentru producatorul echipamentelor. Se va prezenta certificatul emis de organisme independente abilitate din care sa reiasa domeniul de fabricare.</p> <p>In etapa de ofertare se vor prezenta certificate de conformitate care sa fie emise de autoritati competente prin care sa se demonstreze conformare cu standardele solicitate sau cu standardele inlocuitoare.</p> <p>In etapa de ofertare se vor prezenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• documente/rapoarte de incercari privind conformitatea materialelor utilizate si a subansamblelor</li> <li>• toate materialele si reperatele consumabile. Se va include lista materialelor consumabile si a componentelor vitale ce trebuiesc inlocuite.</li> <li>• manual de exploatare, manual de reparatii (care sa includa toate reparatiile necesare), manual de intretinere planificata, manual de diagnosticare, catalog de piese de schimb si consumabile cu identificarea codului inclusiv desene de pozitionare a fiecarei piese in ansamblu</li> <li>• lista completa a SDV-isticii necesare</li> <li>• desene tehnice ale ansamblului ca intreg si pe componente, inclusiv patru vederi laterale.</li> </ul>		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Certificat CE		
3.	Conditii de garantie: 36 luni		
4.	Alte conditii: Echipamentul trebuie sa fie nou		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se va atasa fisa tehnica a producatorului - Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 02 si raspundabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.



**FORMULARUL F5**

Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

**Fisa tehnica: FT03**

**Echipamentul tehnologic: Switch Ethernet Industrial și tablou electric (echipament îmbarcat)**

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1.	<p><b>Specificatii tehnice minime, switch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tip: Switch Industrial de tip Unmanaged</li> <li>• Interfețe: Minim 5 x 10/100/1000 Mbps RJ45 Ports (Gigabit).</li> <li>• Suport PoE: minim 4 porturi PoE</li> <li>• Carcasă: Metalică, cu grad ridicat de disipare a căldurii (fără ventilatoare – Fanless), rezistentă la praf și vibrații.</li> <li>• Alimentare: 9-36V DC, cu protecție la supratensiune și inversarea polarității.</li> <li>• Temperatură de funcționare: -20°C ... +60°C</li> <li>• Montaj: Kit de montaj inclus</li> </ul> <p><b>Specificatii tehnice minime Tablou Electric de Protecție și Distribuție:</b>                      Carcasă: Cutie dedicată, din material ignifug (ABS sau metalic), cu grad de protecție minim IP54                      Intrare: Tensiune nominală 24V DC (intervalul 9-36V standard pentru vehicule).                      Protecție: Set de siguranțe automate sau fuzibile dedicate pentru fiecare ramură                      Regletă de conexiuni: Organizată clar, cu etichete pentru fiecare consumator.</p>		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Certificat CE		
3.	Condiții de garantie: 36 luni		
4.	Alte conditii: Echipamentul trebuie sa fie nou		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se va atasa fisa tehnica a producatorului - Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completării coloanelor 0, 1 responsabilitatea completării coloanelor 2,3 revine ofertantului.



**FORMULARUL F5**

Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

Fisa tehnica: FT04

Echipamentul tehnologic: **Aplicatie de e-ticketing**

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1.	<p>Aplicația de e-ticketing va cuprinde minim:</p> <p><b>1. Modulul aplicatie mobila</b> - Prin aceasta aplicatie se va pune la dispozitia calatorilor un mijloc simplu si convenabil de informare cu urmatoarele functionalitati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Detectarea pe baza locatiei GPS a telefonului mobil, a celor mai apropiate statii de transport</li><li>• Vizualizarea traseelor si rutelor</li><li>• Sosirile in timp real pentru orice statie</li><li>• Mesaje transmise de la dispecerat cu privire la diferite devieri de trasee/blocaje de trafic</li><li>• Aplicatia va fi disponibila pentru descarcare din Magazin Play si AppStore.</li><li>• Posibilitatea de incarcare a portofelului electronic prin intermediul cardului bancar</li><li>• Sistemul va permite gestiunea contului unui utilizator prin prezentarea informatiilor de utilizare, informatiilor de credit, informatiilor de plata</li><li>• Sistemul va permite vizualizarea mesajelor primite din cadrul sistemului</li></ul> <p><b>2. Modulul de informare publica</b> Oferă informații cu privire la:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descrierea sistemului</li><li>• Traseele de transport si stațiile</li><li>• Oferta tarifara</li><li>• Facilitați acordate</li><li>• Puncte de emiter/reincarcare carduri</li><li>• Vizualizarea autovehiculelor pe harta</li><li>• Informații despre sosirile in statii in timp real</li><li>• Mesaje transmise de la dispecerat cu privire la diferite devieri de trasee/blocaje de trafic</li></ul> <p>Pentru posesorii de card contactless exista posibilitatea de a crea un cont pe baza datelor personale si seriei cardului, avand acces la urmatoarele functionalitati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consultare titluri de călătorie disponibile pe card</li></ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reincarcare cu plata online a portofelului electronic</li> <li>• Alertare cu privire la carduri pierdute/furate</li> </ul> <p>Sistemul va pune la dispoziția utilizatorilor un portal web dedicat (interfață browser) și o aplicație mobilă nativă, ambele conectate la același cont unic de utilizator. Toate informațiile, tranzacțiile și setările efectuate într-o interfață vor fi sincronizate în timp real și vor fi disponibile instantaneu și pe cealaltă platformă.</p> <p><b>3. Modulul e-ticketing</b> - emitere carduri și reîncărcare carduri, este modular și permite realizarea operațiunilor de emitere carduri și reîncărcarea acestora.</p> <p>Toate operațiile efectuate la nivelul chioșcurilor de vânzare/reîncărcare și din punctul de emitere și personalizare carduri se vor transmite către serverul central în vederea obținerii unei situații clare asupra vânzărilor de titluri de călătorie. Aplicațiile vor putea emite carduri duale, adică să încarce pe un card atât abonament, cât și portofel electronic. Personalizarea design-ului cardului pentru diferitele categorii tarifare de călători se realizează din aplicația back-office.</p> <p>Aplicația va permite configurarea în timp util din modulul de back-office a tuturor parametrilor configurabili ai sistemului (utilizatori, parole, nivele de acces, tarife, trasee etc.).</p> <p>Toate punctele de vânzare vor fi definite în subsistemul de vânzare și reîncărcare și se va permite adăugarea ulterioară a unor noi puncte de vânzare fără intervenția furnizorului.</p> <p>La începutul schimbului de lucru al vânzătorului se va solicita autentificarea acestuia pe baza de card și cod PIN. În cazul în care codul PIN este introdus de 3 ori greșit, utilizatorul va fi blocat și se va transmite o notificare în modulul de back-office.</p> <p>Rapoartele generate vor asigura verificarea vânzărilor realizate. La orice moment se pot genera rapoarte de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vânzare pe fiecare punct de vânzare pentru o perioadă de timp (o zi, o luna, un interval configurabil);</li> <li>- validări per vehicul/linie: Numărul total de călătorii validate în fiecare autobuz și pe fiecare rută.</li> <li>- istoric card: Raport detaliat cu toate operațiunile efectuate cu un anumit card (încărcări, validări, profil călător).</li> <li>- monitorizare în timp real: Raport asupra timpilor de sosire în stații și a distanței față de traseu pentru fiecare autobuz aflat în circulație</li> <li>- activitate controlori: Numărul de carduri și vehicule verificate de către echipele de control.</li> <li>- eficiență control: Planificări realizate versus nerealizate și suspiciuni privind programul de lucru al controlorilor.</li> <li>- carantină tranzacții: Raport cu tranzacțiile blocate de mecanismele de prevenire a fraudei până la verificarea manuală.</li> <li>- blacklist: Lista și starea cardurilor blocate sau furate</li> <li>- stare a echipamentelor: Raport privind sistemele offline sau cele care prezintă probleme de comunicație.</li> <li>- consumabile și alerte: Alerte automate privind starea consumabilelor (ex: hârtie imprimantă) și necesarul de colectare a numerarului.</li> <li>- erori sistem: Raport detaliat cu toate defecțiunile sau erorile software apărute în cadrul întregului sistem.</li> </ul>		
--	--	--

<p>○ <b>Modul emitere carduri</b> Prin intermediul modulului de emitere carduri se realizează următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Preluarea datelor personale ale călătorilor în vederea eliberării cardurilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nume și prenume;</li> <li>○ Cod numeric personal (CNP);</li> <li>○ Adresa de domiciliu;</li> <li>○ Fotografia călătorului (opțional);</li> <li>○ Seria și numărul actului de identitate (dacă este cazul);</li> </ul> </li> <li>● Eliberarea cardurilor pentru diferitele tipuri de călători (elevi, studenți, veterani, personal tehnic, persoane cu dizabilități etc.);</li> <li>● Eliberarea cardurilor pentru angajații agenției de transport, carduri ce vor fi utilizate ulterior pentru legitimarea angajaților și pentru autentificarea acestora în modulele specifice, dedicate ale sistemului de e-ticketing;</li> <li>● Înlocuirea unui card pierdut prin re-emiterea acestuia contra cost și copierea titlurilor de călătorie și a contului portofel electronic disponibile în prealabil pe cardul pierdut;</li> </ul> <p><b>5. Modul încărcare/reîncărcare carduri</b> Prin intermediul modulului de încărcare/reîncărcare carduri se realizează următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cardurile pot fi verificate prin apropierea cardului de cititor, oferă operatorului toate informațiile cu privire la acesta (titluri de călătorie disponibile, perioada de valabilitate, profil călător, fiind afișate CNP călător, seria cardului precum și datele personale de identificare ale acestuia);</li> <li>● Emiterea și validarea titlurilor de transport se face printr-un modul dedicat aplicației instalate la punctele de vânzare, din care se poate selecta titlul de transport ce urmează să fie reîncărcat pe card, care poate fi oricare titlu definit în oferta tarifară, fie reîncărcare de călătorii în portofelul electronic, fie abonament. De asemenea se poate selecta o dată ulterioară pentru activarea abonamentului, pentru cazurile în care se dorește acest lucru de către călător;</li> <li>● Activa sau dezactiva abonamente. Acestea se pot și prelungi cu aceeași perioadă ca cel inițial</li> <li>● Aplicația instalată la punctele de vânzare va avea posibilitatea de a genera rapoarte ad-hoc în vederea asigurării suportului clienților. Exemplu: Informări privind situația cardurilor și titlurilor de călătorie emise per punct de vânzare, operator etc. Aplicația va permite adăugarea de centre/puncta de vânzare noi fără intervenția furnizorului sistemului, cu posibilitatea de a adăuga minim următoarele attribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Denumire</li> <li>● Cod unic centru de vânzare</li> <li>● Localitate</li> <li>● Adresa</li> <li>● Coordonate pozitionare harta</li> <li>● Numar start facturi</li> </ul> </li> </ul>		
---	--	--

<p>Aplicația va dispune de modul de gestiune care va permite administrarea elementelor ce pot exista la un moment dat in gestiunea unui punct automat/manual de emitere/reincarcare carduri.</p> <p>Aplicația dispune in sistemul back-office de modul de oferta tarifara ce permite administrarea a minim urmatoarelor activitati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● categorii de planuri tarifare <ul style="list-style-type: none"> <li>○ posibilitatea de a vizualiza sub forma de lista categoriile de planuri tarifare</li> <li>○ posibilitatea de a adauga categorii noi de planuri tarifare</li> <li>○ posibilitatea de a edita categorii de planuri tarifare existente</li> <li>○ posibilitatea de a inactiva categorii de planuri tarifare existente</li> </ul> </li> <li>● tipuri de calatori</li> <li>● tipuri de institutii colaboratoare, cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizualizare sub forma de lista a tipurilor de institutii colaboratoare</li> <li>○ Adaugare tip de institutie colaboratoare noua</li> <li>○ Editare tip de institutie colaboratoare existenta</li> <li>○ Ștergere tip de institutie colaboratoare</li> <li>○ Filtrare lista tipuri de institutii colaboratoare</li> </ul> </li> <li>● șabloane cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizualizare sub forma de lista a sabloanelor</li> <li>○ Adaugare sablon nou</li> <li>○ Editare sablon existent</li> <li>○ Ștergere sablon</li> </ul> </li> <li>● zone cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizualizare sub forma de lista a zonelor</li> <li>○ Adaugare zona noua</li> <li>○ Editare zona existenta</li> <li>○ Ștergere zona</li> <li>○ Filtrare lista zone</li> </ul> </li> <li>● intervale orare cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizualizare sub forma de lista a intervalelor orare</li> <li>○ Adaugare interval orar nou</li> <li>○ Editare interval orar existenta</li> <li>○ Ștergere interval orar</li> <li>○ Filtrare lista intervale orare</li> </ul> </li> <li>● pachete comerciale intervale orare cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizualizare sub forma de lista a pachetelor comerciale</li> <li>○ Adaugare pachet comercial nou</li> <li>○ Editare pachete comerciale existenta</li> <li>○ Ștergere pachet comercial</li> <li>○ Filtrare lista pachete comerciale <ul style="list-style-type: none"> <li>● planuri tarifare cu posibilitatea efectuarii a minim urmatoarelor actiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizualizare sub forma de lista a planurilor tarifare</li> <li>○ Adaugare plan tarifar nou</li> <li>○ Editare plan tarifar existenta</li> <li>○ Ștergere plan tarifar</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Filtrare lista planuri tarifare</li> </ul> <p><b>6. Modulul backoffice</b> Va asigura minim urmatoarele functionalitati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Managementul utilizatorilor</li> <li>● Managementul cardurilor de operatori</li> <li>● Managementul ofertei tarifare</li> <li>○ Definire categorii de planuri tarifare</li> <li>○ Definire tipuri de calatori</li> <li>○ Definire tipuri de institutii colaboratoare</li> <li>○ Definire institutii colaboratoare cu specificarea algoritmului de calcul subventionat pentru fiecare</li> <li>○ Definire sabloane carduri (operator/calator) cu posibilitatea de a adauga imagini si text predefinit specificand coordonatele. Vizualizarea in timp real a sablonului in curs de definire.</li> <li>○ Definire zone cu posibilitatea de specificare a tipului lor (urban/extraurban). Zonele for fi luate in considerare in algoritmul de definire al titlurilor tarifare</li> <li>○ Definire intervale orare</li> <li>○ Definire pachete comerciale cu definirea cantitatilor pentru care se aplica fiecare discount</li> <li>○ Definire titluri general valabile intr-o retea de transport cu specificarea decontarilor pe fiecare tip de institutie</li> <li>○ Definire titluri a caror folosire este conditionata (reduceri, gratuitati)</li> <li>○ Definire durata de valabilitate a unei calatorii de la prima validare</li> <li>○ Mecanism automat de import incarcari direct in sursa de date cu update pe card la momentul validarii</li> <li>○ Versionarea automata a titlurilor tarifare</li> <li>○ Posibilitate de copiere a unui titlu tarifar</li> <li>○ Specificarea valorilor specifice institutiilor publice: valoarea in contabilitate, valoarea decontului in contabilitate, valoarea in contabilitate, valoarea la chiosc.. Aceste valori sunt luate in calcul la momentul vanzarii si incluse in rapoartele generate de sistem.</li> <li>○ Specificarea denumirii titlurilor tarifare in mai multe limbi pentru a fi afisate corect in punctele de emitere in functie de limba selectata</li> <li>● Managementul cardurilor calatorilor</li> <li>○ Istoric card</li> <li>○ Posibilitate blocare/deblocare card dilator</li> <li>○ Mecanisme puternice de prevenire si detectare a fraudei</li> <li>● Management echipamente sistem</li> <li>○ Urmareste toate echipamentele din sistem, impreuna cu starea lor si locatiile in care sunt distribuite</li> <li>○ Oferă un mecanism de cautare și sortare a rezultatelor in functie de parametrii memorati</li> <li>○ Genereaza alerte in cazul unor evenimente aparute</li> <li>○ Afisaj in timp real al timpilor de sosire in fiecare statie si al fiecarui autobuz de pe traseu.</li> <li>○ Verificarea distantei de la traseu al fiecarui autobuz in circulatie</li> <li>● Miscari stocuri</li> </ul>		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implementarea fluxurilor automate specifice operatorilor de transport pentru usurinta in folosire</li> <li>○ Specificarea seriilor si a numerelor pentru elementele de stoc inseriate (cu completarea automata acolo unde se pot calcula)</li> <li>● Definire elemente de gestiune</li> <li>● Definirea schimburilor</li> <li>● Gestionare comenzi</li> <li>● Gestionare clienti</li> <li>● Gestionare amenzi</li> <li>● Planificare activitate controlori</li> <li>● Gestionare reclamatii</li> <li>● Gestionare autobaze, statii, rute si vehicule transport</li> <li>● Consultare harta retea transport</li> <li>● Zona de carantina in care tranzactiile generate de mecanismele de prevenire a efracției sunt blocate pana la verificarea manuala.</li> <li>● Dashboard</li> <li>○ Alerte asupra unor activitati realizate in cadrul sistemului</li> <li>○ Starea consumabilelor</li> <li>○ Sisteme offline sau care au probleme cu comunicatia</li> <li>○ Acces neautorizat la cutiile de valori</li> <li>○ Aparate care necesita interventie pentru colectare</li> <li>○ Comenzi nepreluare</li> <li>○ Planificari de controlor nerealizate conform Reclamatii neraspunse</li> <li>○ Suspiciuni program de lucru controlori Erori/defectiuni aparute in cadrul sistemului. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Functia de raportare</li> </ul> </li> <li>○ Vanzari: carduri vandute/reincarcate, elemente de stoc vandute</li> <li>○ Stocuri: intrari/iesiri, fisa de magazie, distributie pe locatii</li> <li>○ Validari: calatorii validate</li> <li>○ Control: carduri verificate, vehicule verificate <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mecanism blacklist</li> </ul> </li> <li>○ Controlul cârdurilor blocate</li> </ul> <p>Soluția ofertata se va integra cu sistemul de bike-sharing contractat si aflat in implementare in localitate. Integrarea presupune inclusiv posibilitatea de a folosi cardul si contul de utilizator din sistemul de e-ticketing pentru utilizarea completa a sistemului de bike-sharing. In acest sens, se va putea configura un cont unic de transport public care va permite utilizarea ambelor sisteme. Locatia de eliberare si sistemul inclus in oferta va permite achitarea sumelor rezultate din utilizarea sistemului de bike-sharing, permitand astfel reconcilierea acestora automat, fara interventia operatorului uman. Prin aceasta modalitate se pot realiza inclusiv campanii integrate de utilizare autobuz in conjunctie cu sistemul de bike sharing.</p> <p>Ofertantii vor demonstra modalitatea de realizare a integrarii sistemelor si vor include in oferta o descriere completa a arhitecturii rezultate. De asemenea sistemul va dispune de o arhitectură deschisă (Open API) care să permită integrarea ulterioară, fără costuri de licențiere suplimentare, cu platforme de management al parcărilor (Smart Parking), permițând utilizarea portofelului electronic unificat. Contractantul are obligația imperativă de a furniza documentația tehnică</p>		
--	--	--

	<p>completă, actualizată și detaliată pentru <b>Open API</b> și de a asigura, pe parcursul perioadei de implementare și garanție, asistența tehnică activă necesară pentru integrarea deplină cu sistemele de parking și orice alte platforme terțe solicitate. Această obligație include asigurarea accesului total, securizat și <b>fără costuri suplimentare</b> (de licențiere, configurare sau dezvoltare interfețe) la baza de date a portofelului electronic, la fluxurile de date în timp real și la orice alte module ale sistemului integrat. Contractantul garantează că arhitectura deschisă a soluției permite extragerea și schimbul de date în formate standardizate, asigurând Autorității Contractante flexibilitatea de a adapta funcționalitățile sistemului la nevoile operaționale curente și viitoare ale Municipiului Lugoj.</p> <p>Licentele software ale sistemului de e-ticketing trebuie acopera costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate. Aplicațiile livrate se vor instala pe infrastructura hardware din cadrul proiectului, vor funcționa fără a fi nevoie să interacționeze cu infrastructura hardware și software a furnizorului sau a producătorilor.</p> <p><b>Licențierea și Proprietatea Intelectuală asupra Aplicațiilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licențe Perpetue: Toate aplicațiile software livrate (Backoffice, Aplicație Mobilă, Portal Web, Software Validatoare) vor fi licențiate permanent către Beneficiar. Nu se acceptă limitări de timp sau taxe recurente de utilizare.</li> <li>• Licențele software a sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.</li> <li>• Independență de Furnizor: Sistemul trebuie să poată funcționa autonom pe serverele Beneficiarului, fără a depinde de conexiuni obligatorii către infrastructura cloud sau serverele de licențiere ale furnizorului (On-Premise total).</li> <li>• Proprietatea Datelor: Autoritatea Contractantă deține dreptul deplin de proprietate asupra bazelor de date. Contractantul va pune la dispoziție structura tabelor și documentația aferentă pentru a asigura accesul direct la date.</li> <li>• Third-Party Components: Dacă aplicațiile utilizează componente software de la terți (librării, hărți, motoare de plată), Contractantul este responsabil pentru achitarea tuturor taxelor de licență pentru acestea, astfel încât Beneficiarul să nu aibă costuri suplimentare. Eventuale costuri operaționale vor fi suportate de către Beneficiar (ex. comisioane aferente platilor online)</li> <li>• Garanție Software: Pe durata garanției, toate actualizările ce vizează securitatea, stabilitatea sau conformitatea cu legislația națională (ex: modificări de TVA sau tarife) vor fi furnizate gratuit.</li> </ul>		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:		
3.	Conditii de garantie: cnf informatiilor de mai sus		
4.	Alte conditii: -		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se va atasa fisa tehnica a producatorului si manualul de utilizare		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completării coloanelor 0, 1 responsabilitatea completării coloanelor 2,3 revine ofertantului.

**FORMULARUL F5**

Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

**Fisa tehnica: FT05**

**Echipamente tehnologice: Centru de date**

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1.	<p>Arhitectura de inalta disponibilitate ce permite functionarea infrastructurii, chiar daca unele dintre componente sunt nefunctionale și este alcatuita din urmatoarele echipamente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 echipament de tip firewall profesional (hardawre-ul si software-ul produse de acelasi producator)</li> <li>• Numar core-uri – minim 4</li> <li>• Frecventa minima procesor – 1100MHz</li> <li>• Memorie ram – minim 4GB</li> <li>• Porturi: minim 12 porturi gigabit</li> <li>• Porturi tip SFP- minim 2</li> <li>• Monitorizare temperatura– CPU &amp; PCB</li> <li>• 2 x server prevazut cu surse redundante, ce permit functionarea in continuare a serverului, chiar daca una din surse se defecteaza.</li> <li>• Placa de baza si procesorul fabricate sub aceiasi marca cu sistemul de calcul</li> <li>• Procesor: minim 8 core, frecventa de baza minim 2.0GHz sau echivalent,</li> <li>• Sursa: minim 600W,</li> <li>• Retea: Dual Ethernet Controller</li> <li>• Memorie: minim 32GB,</li> <li>• Capacitate stocare: minim 2 x 1.2TB 2.5" HDD</li> <li>• Support pentru minim 8x2.5-inch SAS/SATA</li> <li>• Controller RAID: suport pentru RAID 0, 1, 10</li> <li>• Interfata grafica: Integrata</li> <li>• Oferta va include accesoriile necesare pentru realizarea conexiunilor (cabluri, module SFP, etc - in functie de solutia aleasa de ofertant)</li> <li>• Carcasa: Montabil in rack</li> <li>• 1 UPS necesar pentru a pastra arhitectura functionala in cazul caderilor de curent</li> <li>• Montare: rack, cu posibilitate de extindere a capacitatii</li> <li>• Numar iesiri: minim 6 C13</li> <li>• Tensiune de intrare: 230V</li> <li>• Management: Da</li> <li>• 1 rack de podea, de 19" in care se vor monta echipamentele de mai sus</li> <li>• Licente infrastructura: Windows Server, Microsoft SQL sau echivalente ce acopera toti utilizatorii si echipamentele sistemului</li> </ul>		

	<p>Licentele software ale sistemului de e-ticketing trebuie acopera costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate. Aplicațiile livrate se vor instala pe infrastructura hardware din cadrul proiectului, vor funcționa fara a fi nevoie sa interacționeze cu infrastructura hardware și software a furnizorului sau a producătorilor.</p> <p><b>Licențierea și Proprietatea Intelectuală asupra Aplicațiilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licențe Perpetue: Toate aplicațiile software livrate (Backoffice, Aplicație Mobilă, Portal Web, Software Validatoare) vor fi licențiate permanent către Beneficiar. Nu se acceptă limitări de timp sau taxe recurente de utilizare.</li> <li>• Licențele software a sistemului de e-ticketing trebuie să acopere costurile de licență pentru toate echipamentele și aplicațiile furnizate.</li> <li>• Independență de Furnizor: Sistemul trebuie să poată funcționa autonom pe serverele Beneficiarului, fără a depinde de conexiuni obligatorii către infrastructura cloud sau serverele de licențiere ale furnizorului (On-Premise total).</li> <li>• Proprietatea Datelor: Autoritatea Contractantă deține dreptul deplin de proprietate asupra bazelor de date. Contractantul va pune la dispoziție structura tabelor și documentația aferentă pentru a asigura accesul direct la date.</li> <li>• Third-Party Components: Dacă aplicațiile utilizează componente software de la terți (librării, hărți, motoare de plată), Contractantul este responsabil pentru achitarea tuturor taxelor de licență pentru acestea, astfel încât Beneficiarul să nu aibă costuri suplimentare. Eventuale costuri operationale vor fi suportate de către Beneficiar (ex. comisioane aferente platilor online)</li> <li>• Garanție Software: Pe durata garanției, toate actualizările ce vizează securitatea, stabilitatea sau conformitatea cu legislația națională (ex: modificări de TVA sau tarife) vor fi furnizate gratuit.</li> </ul>		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: <b>Certificat CE</b>		
3.	Conditii de garantie: conform informatii de mai sus		
4.	Alte conditii: Echipamentele trebuie sa fie noi		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se va atasa fisa tehnica a producatorului - Se va livra cu certificatul de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1 responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.



**Imprimantă profesională de carduri PVC (Dual-Sided): 1 buc.**

- Modul imprimare color, cap de imprimare 300 dpi
- Conexiune: USB, retea
- Memorie: minim 16 MB RAM
- Depozit iesire cu 100 carduri
- Imprimare termica
- Optional posibilitate rescriere carduri (pentru carduri reinscriptionabile)
- Codare: unitate de codare fara contact ISO 14443A, B, ISO 15693, Mifare, DesFire, HID iClass, Legic
- Viteza imprimare
- Color pe o singura fata: 235 carduri/ora
- Monocrom pe o singura fata: 1000 carduri/ora
- Formatul cardului
- ISO CR-80 - ISO 7810 (53.98 mm x 8 5.60 mm)
- Tip card: PVC integral, PVC campus, PET, ABS
- Grosime card: 0.25 mm -1,25 mm
- Platforme suportate
- Windows10 / 8 .1, (32/64-bit)
- Windows Server 2022/2019/2016/2012 R2
- Mac OS10.14 /10,15 /11 /12
- Distributii de Linux RPM & DEB
- Alimentare:100-240 V AC, 50 -60 Hz

**Note suplimentare obligatorii pentru furnizor:**

- Garanție: Minim 36 de luni pentru echipament și garanție pe viață pentru capul de imprimare (sau minim 24 de luni fără limită de număr de treceri).
- Consumabile: Suplimentar față de orice kit de pornire (starter kit) furnizat standard de producător în ambalajul original al echipamentului, oferta va cuprinde un set de consumabile separat și distinct, compus din: 1 x Ribbon color (minim 300 imagini), 1 x Ribbon monocrom (minim 1000 imagini) și un kit complet de curățare (role și carduri de curățare)
- Instalare: Toate costurile de instalare, calibrare a culorilor și instruire a personalului operator vor fi incluse în oferta financiară, conform tarifelor reale de piață.

**Cititor Desktop Dual (Contact / Contactless / NFC): 2 buc.**

- Interfata: USB 2.0 CCID
- Viteza transmisie: 12 Mbps
- Interfata Smart Card cu contact
- Dimensiuni card: ID-1 (full size)
- Viteza interfetei Smart Card: 8 MHz
- Tipuri de carduri suportate: Carduri Smart 5V, 3V, 1.8 V, ISO 7816 Clasa A, B și C
- Alimentare Smart Card: 60 mA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectie Smart Card: Detectie a miscarii cu auto oprire/detectie automata a tipului de card/ scurt circuit si protectie termica.</li> <li>• Interfata Smart Card fara contact</li> <li>• T=CL, MIFARE, !class</li> <li>• ISO 14443 A, cu 848 viteza de transmisie</li> <li>• ISO 15693 cu 26 kbps viteza transmisie</li> <li>• Suport sisteme de operare</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Linux</li> <li>• Macintosh OS X</li> </ul> <p><b>Scanner: 1 buc.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Format A4</li> <li>• Rezolutie optica: 4800 x 4800 dpi</li> <li>• Adancime de culoare: 48 biti</li> <li>• Mod auto-scan</li> <li>• Conexiune PC: USB 2.0</li> </ul> <p><b>Specificatii Tehnice: Router Industrial LTE (4G/Gigabit/Wireless): 1 buc.</b></p> <p><b>Fiabilitate și Construcție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tip: Router profesional/industrial pentru operare continuă (24/7).</li> <li>• Carcasă: Metalică, pentru o mai bună disipare a căldurii și protecție.</li> </ul> <p><b>Performanță Rețea (GIGABIT):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfețe LAN: Minim 4 porturi 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet)</li> <li>• Funcție Auto MDI/MDIX</li> <li>• Interfață WAN: 1 port 10/100/1000 Mbps</li> <li>• Wireless: Wi-Fi dual-band (2.4GHz și 5GHz)</li> </ul> <p><b>Conectivitate de Rezervă (Backup):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modem LTE (4G) integrat: Slot pentru cartelă SIM.</li> <li>• Funcție Failover: Dacă internetul prin cablu pică, routerul trece automat pe conexiunea 4G în câteva secunde, astfel încât eliberarea cardurilor către cetățeni să nu fie întreruptă.</li> </ul> <p><b>Securitate și Tunelare Date:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN Integrat: Suport obligatoriu pentru protocoale securizate (IPsec, OpenVPN)</li> <li>• Firewall: Protecție activă împotriva accesului neautorizat.</li> </ul> <p><b>Accesorii:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antene externe (LTE și Wi-Fi) incluse pentru stabilitatea semnalului.</li> <li>• Alimentator de priză (230V) inclus.</li> </ul> <p><b>Licențiere Full-Feature:</b> Toate funcțiile routerului (VPN, Firewall, Management, Routing) vor fi livrate <b>complet deblocate și licențiate pe viață</b> (Perpetual License), fără a necesita abonamente anuale sau taxe recurente pentru funcționarea de bază.</p>		
--	--	--

**FORMULARUL F5**

Denumire proiect: **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

**Fisa tehnica: FT8**

**Echipamentul tehnologic: Stație de autobuz inteligentă „plug & play”**

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1.	<p>Specificatii tehnice minimale:</p> <p>Din totalul de 9 stații de autobuz inteligente prevăzute în proiect, dotarea cu display-uri LCD de 55” pentru informare și publicitate se va face în mod diferențiat, după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stații Tip Premium (5 unități): Acestea vor reprezenta hub-urile principale de informare și vor fi dotate cu pachetul tehnologic complet, incluzând display-ul de tip LCD cu diagonală de minim 55” și afișajul LED pentru timpii de sosire. Aceste unități vor fi amplasate în punctele cu flux maxim de călători și vizibilitate crescută.</li> <li>• Stații Tip Standard (4 unități): Acestea vor asigura necesarul de informare de bază al călătorilor, fiind echipate exclusiv cu afișajul de tip LED pentru timpii de sosire în stație (sincronizat cu serverul central prin fibra optică), fără componenta multimedia de 55”.</li> </ul> <p><b>Specificații Tehnice Minimale pentru Adăposturile de Călători (Stații):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungime – 3m</li> <li>• Structura metalica- stalpii principali - profile rectangulare</li> <li>• Inchideri si acoperis din sticla securizata</li> <li>• Echipata cu display de tip LCD – dimensiune minim 55”</li> <li>• Echipata cu afisaj de tip LED pentru afisarea timpului de sosire in statie.</li> </ul> <p>Standarde de Interoperabilitate și Schimb de Date (SIRI / VDV / GTFS)                      În vederea asigurării unei arhitecturi deschise și pentru a permite integrarea facilă a datelor de transport cu platforme terțe (ex: Google Maps, aplicații de tip City-App, panouri de informare de la alți producători), sistemul furnizat trebuie să respecte obligatoriu cel puțin unul din următoarele standarde internaționale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardul SIRI (Service Interface for Real-time Information - CEN/TS 15531): Furnizorul va asigura exportul datelor în timp real privind poziția vehiculelor, timpii estimați de sosire (ETA) și eventualele perturbări de trafic prin protocolul SIRI (versiunile SIRI-VM și SIRI-ET). Nu se acceptă exclusiv link-uri de tip JSON proprietar care necesită dezvoltări software personalizate pentru interpretare.</li> <li>• Standardul VDV 431 (sau echivalent): Pentru a garanta comunicarea standardizată între sistemul de ticketing și sistemul de management al flotei, asigurând astfel integrarea nativă între validatoare și computerul de bord.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GTFS-Realtime (GTFS-RT): Suplimentar față de furnizarea datelor statice, sistemul va genera și publica fluxuri de date dinamice în format GTFS-RT. Acestea trebuie să fie accesibile printr-un punct de terminare (endpoint) public, fără costuri suplimentare de licențiere sau taxe de acces la date pe toată durata de viață a sistemului.</li> <li>• Accesibilitate și Suport: Documentația tehnică a acestor interfețe (API) va fi pusă la dispoziția Autorității Contractante într-un format complet, permițând dezvoltatorilor autorizați de Primărie să consume aceste date fără intervenția sau asistența plătită a Contractantului.</li> </ul>		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Certificat CE		
3.	Conditii de garantie: 36 luni		
4.	Alte conditii: Echipamentul trebuie sa fie nou		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se va atasa fisa tehnica a producatorului - Se va livra cu certificatul de garantie si certificatul de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii		

**Precizare:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 1 si 2, iar responsabilitatea completarii coloanelor 2,3 revine ofertantului.



**DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN  
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

---

**Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

---

**Cod proiect: 17/136889**

---

**Denumirea lucrării: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU  
TRANSPORTUL VERDE ÎN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

**Faza: DTOE**

---

**Data: MAI 2026**

**MEMORIU DE ORGANIZARE A EXECUTIEI LUCRARILOR**  
**D.T.O.E.**

**1. INTRODUCERE**

**DATE DE RECUNOASTERE A INVESTITIEI**

- Titlu proiect : **DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORTUL VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS**
- Beneficiar : **Municipiul LUGOJ, JUD. TIMIȘ;**
- Amplasament : **Municipiul LUGOJ, JUD. TIMIȘ;**
- Proiectant general arhitectura: **S.C. HELISTECH ENGINEERING S.R.L.**
- Numar proiect (contract) : **17/136889**
- Faza de proiectare : **D.T.O.E.**

**2. ORGANIZAREA LUCRARILOR DE EXECUTIE**

Organizarea de santier se va realiza pentru lucrarile de amplasare a 9 statii de autobuz inteligente aferente pieselor desenate ce vor fi enumerate mai jos. Aceasta se va face la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L. situat in Municipiul Lugoj, Splaiul Popilor, Nr. 22, Lugoj (fosta cladire Meridian).

Nr.	DENUMIRE STATIE	CF	Coordonate	Nr. Plansa
1	STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	416304	45°40'28"N 21°54'46"E	A02
2	STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	412585	45°40'36"N 21°54'28"E	A03
3	STATIE 3, STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	413443	45°40'35"N 21°53'51"E	A04
4	STATIE 4, STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	412637	45°41'00"N 21°52'08"E	A05
5	STATIE 5, STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	412619	45°41'17"N 21°53'57"E	A06
6	STATIE 6, SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	415798	45°41'36"N 21°53'47"E	A07
7	STATIE 7, STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	413440	45°41'39"N 21°54'06"E	A08
8	STATIE 8, STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	416346	45°41'35"N 21°55'08"E	A09
9	STATIE 9, STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	416346	45°41'52"N 21°55'42"E	A10

#### A. Descrierea lucrărilor provizorii:

##### **Organizarea incintei, modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale**

Pe acest teren constructorul va executa lucrări de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de execuția lucrărilor de bază, cât și de necesitățile șantierului.

Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier se vor estima tipuri de lucrări, având în vedere că prin natura intervențiilor propuse nu sunt necesare lucrări de eliberare de amplasament.

Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor specializat în execuția acestui tip de lucrări. Șantierul va fi organizat în incinta beneficiarului și pe domeniul public, cu respectarea procedurilor de avizare a acestui tip de execuție. În cadrul lucrărilor de organizare de șantier executantul va lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației pietonale și auto.

Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier se vor estima tipuri de lucrări, având în vedere că prin natura intervențiilor propuse nu sunt necesare lucrări de eliberare de amplasament.

Materialele de construcție cum ar fi: nisipul, lemnul, elementele metalice, tigla, etc., se vor depozita în interiorul curții a incintei, materialele de construcție marunte se depozitează în baraca de depozitare materiale, iar deșeurile vor fi depozitate în cuva metalică pentru depozitare deșeurilor.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu etc.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă, care conduce operațiile, stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil instruit și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Zona de intervenție va fi împrejmuită pe toate laturile cu plasa de protecție.

Executantul se va asigura să aprovizioneze șantierul cu materialele necesare lucrărilor de construire. Materialele de construcție cum ar fi, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție, în zona marcată pe planșa DTOE. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

Construcții provizorii necesare :

- magazia provizorie – 1 bucătă – cu rol de adăpostire muncitorilor
- țarc acoperit - 1 bucătă - cu rol de depozitare materiale în saci, adezivi, dispozitive de tăiat, scule etc.
- cuva metalică – 1 bucătă – cu rol de depozitare deșeurilor
- cisterna – 1 bucătă – cu rol de alimentare cu apă
- punct PSI și de protecția muncii
- toaleta ecologică - 1 buc.
- platforma depozitare materiale de construcție
- platformă pentru nisip

Organizarea șantierului se va realiza ținându-se cont de planșa DTOE.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Cheltuielile privind lucrările de organizarea execuției au fost cuprinse în devizul general al investiției.

#### **B. Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente**

Această fază aparține antreprenorului general, nenominalizat la această dată.

Lucrarea va fi deservită de organizarea centralizată a constructorului, astfel că toate materialele se vor aduce pe șantier numai pe măsură ce sunt necesare, iar betoanele și mortarele se aduc gata preparate, urmând a fi puse direct în operă.

#### **C. Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului**

Asigurarea utilitatilor pentru santier cade în sarcina executantului.

Pentru buna desfășurare a lucrărilor de construcții, autoritatea contractantă trebuie să pună la dispoziția constructorului următoarele:

- suprafața de teren necesară pentru organizarea de șantier
  - racordurile pentru utilități (apă, canalizare, telefon, energie, etc. – după caz) pînă la limita șantierului;
- Se va folosi un put de apa echipat cu hidrofor.

Executantul lucrării va asigura toalete ecologice și le va mentine în condiții adecvate tot timpul. Evacuarea apelor uzate se va face într-o fosa septică ecologică vidanjabila amplasată în imediata apropiere a aleii carosabile. Se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale existente în zona.

Incalzirea spațiilor se va realiza prin radiatoare electrice sau prin alte echipamente care nu prezintă risc de incendiu.

Alimentarea cu energie electrică și comunicațiile se vor asigura prin racordare la rețeaua existentă în imediata apropiere.

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepționarea lucrării.

- căile de acces rutier:
- Parcarea autovehiculelor se va rezolva pe terenul menționat.

Amplasarea lucrărilor de organizare a șantierului se face pe terenul pus la dispoziția constructorului în limita de proprietate a autorității contractante.

#### **D. Precizări cu privire la acces și împrejurimi**

Împrejmuirea șantierului se va face pe traseul limitei de proprietate a terenului a autorității contractante. Accesul în incintă se va face din drum de acces aferent terenului.

#### **E. Precizări privind protecția muncii.**

##### **PRECIZĂRI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII ȘI PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR**

Executantul lucrării va respecta în timpul execuției și exploatarei toate prevederile legale (cuprinse în legi, decrete, norme, standarde, normative, prescripții tehnice, instrucțiuni etc.) care vor fi în vigoare la data respectivă, privitoare la protecția muncii, siguranța circulației și la prevenirea incendiilor, precum și măsurile și indicațiile de detaliu cuprinse în piesele scrise și desenate ale proiectului.

Măsurile din proiect nu sunt limitative, executantul urmând să ia în completare orice alte măsuri de protecția muncii, de siguranța circulației și PSI, pe care le va considera necesare, sau solicitate de autoritățile locale de specialitate ținând seama de situația concretă a lucrărilor din timpul execuției sau al exploatarei.

Accesul autovehiculelor de pompieri la locație nu reprezintă o problemă.

Operațiile necesare execuției tuturor lucrărilor, dar în special a structurii de rezistență din beton armat(planșeul ) și montarea armăturilor se va face numai cu muncitori cărora li s-a făcut instructajul special de protecția muncii.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; «Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

Punctul P.S.I. și protecția muncii marcat pe planșa DTOE va fi utilat astfel:

- găleți din tablă, (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
- cângi cu coadă (2 buc.)
- rânghi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile
- Punct de prim ajutor, împreună cu Trusa medicala de prim ajutor dotata conform Ordinului Ministrului Sanatatii si Familiei 427/14.06.2002.

### 3. DISPOZITII FINALE

Executantul lucrarilor are obligatia de a asigura curatenia in santier pe baza evaluarii incluse in contract.

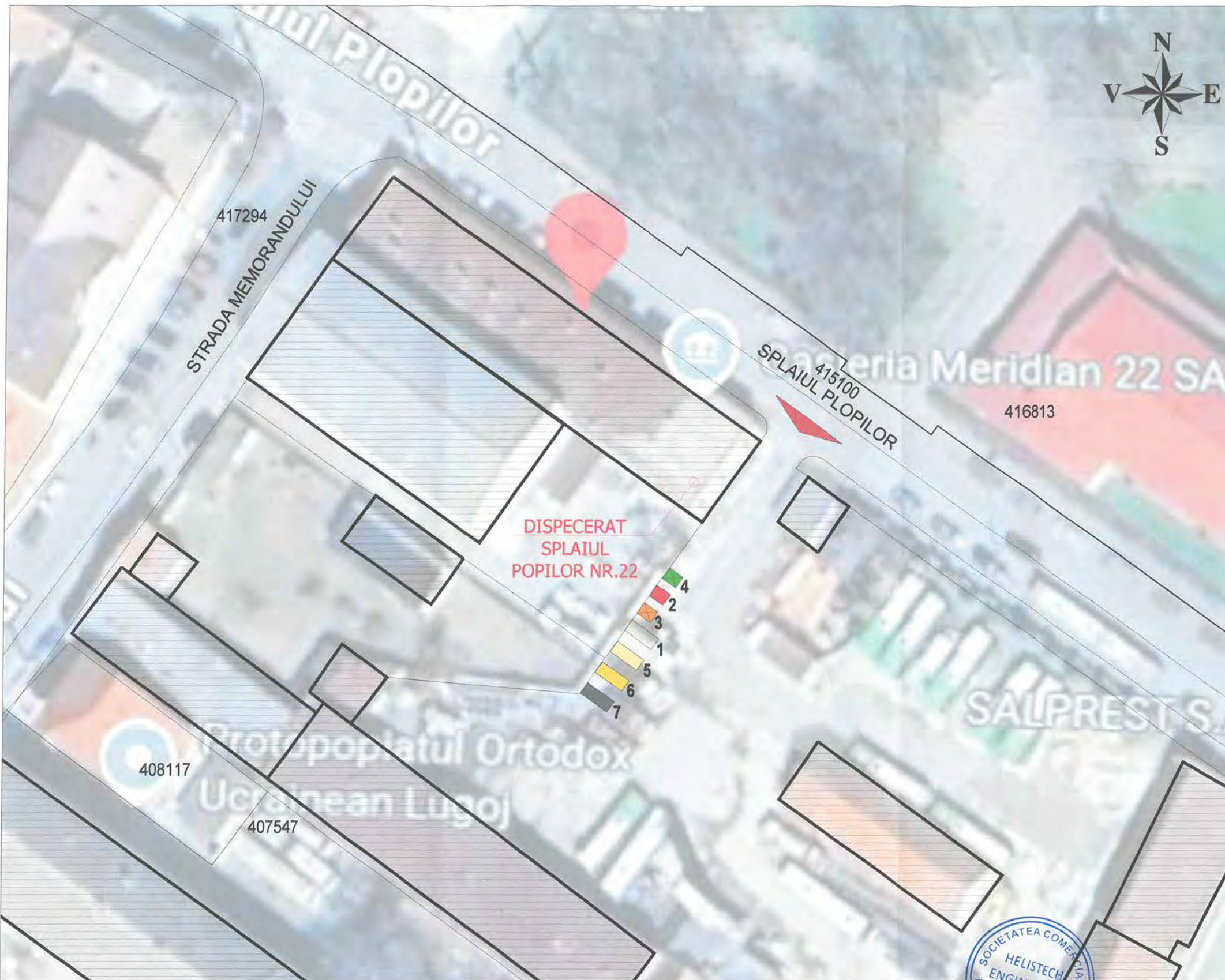
În timpul execuției lucrărilor se vor face instructajele periodice privind protecția muncii și se va lucra cu echipe autorizate pe specific de lucrări. Muncitorii vor fi dotați la punctul de lucru cu material de protecție specific și unelte corespunzătoare.

Măsurile prevăzute în norme nu sunt limitative. Executantul va prevedea și va executa toate normele de protecția muncii pe care le considera specifice condițiilor locale pentru evitarea oricaror accidente.



Intocmit:





**LEGENDA**

- 1 Magazie muncitori
- 2 Punct PSI
- 3 Tarc acoperit depozitare materiale si scule
- 4 Toaleta ecologica
- 5 Platforma depozitare materiale constructii
- 6 Platforma nisip
- 7 Cuva metalica depozitare deseuri
- Acces incinta

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Anghiu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa D-01	Numar proiect 17/136889	Faza DTEO
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 			PLAN DE SITUATIE DTEO			
		Format: A3 420x297mm	Scara: 1:500	Data: MAI. 2026	Rev. 01	

Plan topografic

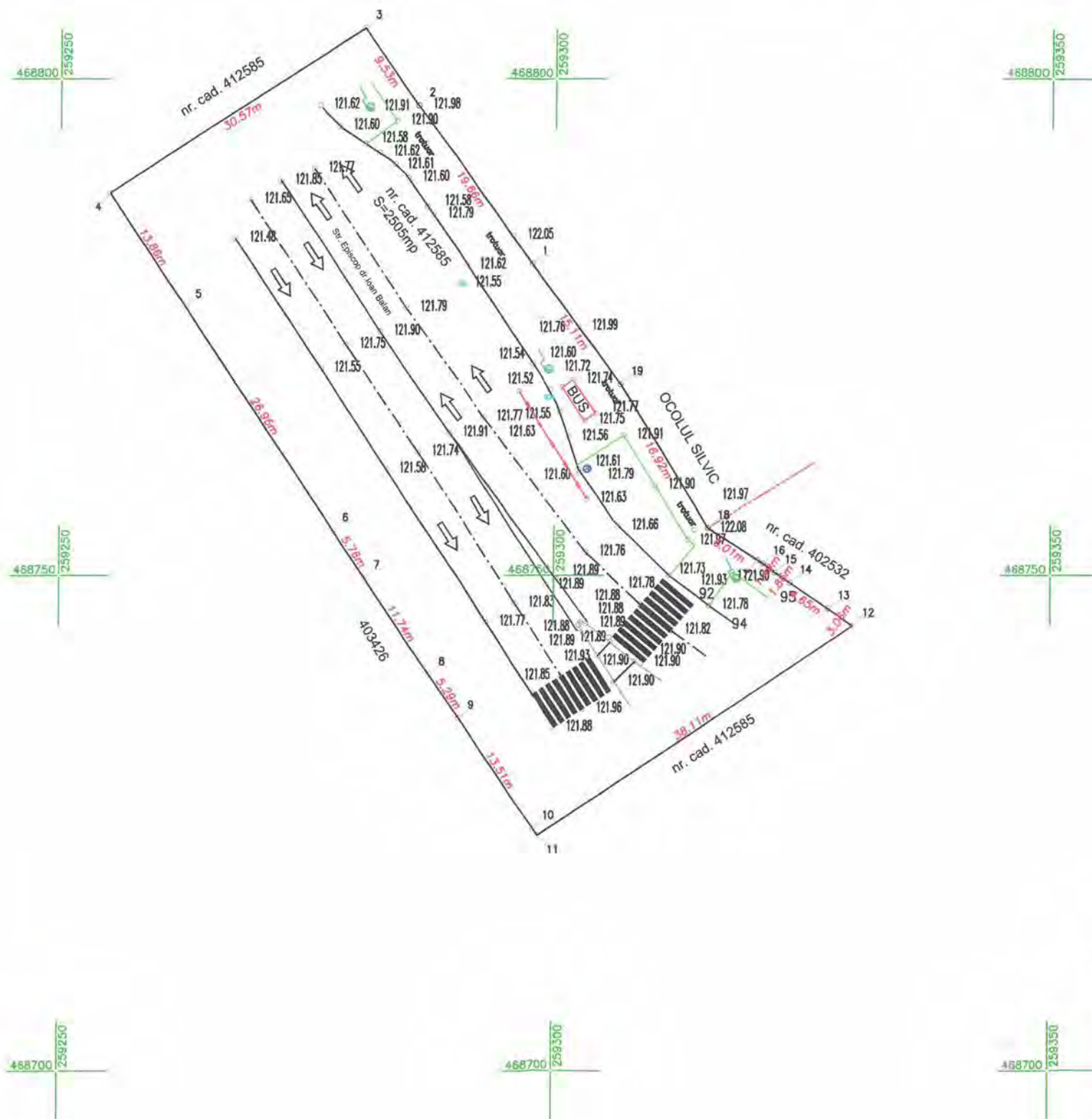
scara 1: 500



Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
412585	2505	UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, str. Ion Balan, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
412585	LUGOJ	

**VIZAT**  
**O. C. P. I. TIMIȘ**  
 Prezentul document receptionat este valabil  
 însoțit de procesul verbal de recepție  
 nr.1596/2026  
 Documentație nr.35226/2026

**Csoz** Semnat  
**Oana** digital de  
 Csoz Oana



INVENTAR DE COORDONATE  
 Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi latari D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	468781.372	259297.666	19.665
2	468797.299	259286.132	9.533
3	468805.138	259280.707	30.575
4	468788.532	259255.035	13.860
5	468777.022	259262.756	26.957
6	468754.508	259277.582	5.756
7	468749.734	259280.798	11.743
8	468739.994	259287.358	5.292
9	468735.605	259290.315	13.513
10	468724.481	259297.987	0.878
11	468723.753	259298.478	38.109
12	468744.917	259330.170	3.060
13	468746.654	259327.651	4.645
14	468749.249	259323.798	1.862
15	468750.289	259322.254	1.494
16	468751.197	259321.067	0.644
17	468751.563	259320.537	6.005
18	468754.775	259315.463	16.921
19	468769.233	259306.671	15.114

S=2505mp

LEGENDA

- limita imobil studiat
- = Puncte radiate
- 249.16 — distante
- stalp beton linie electrica
- gard beton
- gard zidarie+metal
- limita proprietate
- gard lemn
- = Drum asf, bet, pam
- = Ax drum

A. DATE REFERITOARE LA TEREN

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentuni
412585	DRUM	2505	strada Ion Balan - partial imprejmuit.
TOTAL		2505	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentuni

Proiectie Stereografica 1970

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "		Pr. nr. 56/2026
		Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, str. Ion Balan, jud. Timis		
		Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Scara 1: 500	Plan topografic Proiectie Stereografic 1970 Sistem de referinta Marea Neagra 1975	
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian			
DESENAT	ing. Stanciu D. Lucian	Date: 2026-05-12 10:01:03:00		
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian	Data: 04.05.2026	Plansa nr.: 01	-11-

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1596 / 2026

Întocmit astăzi, 20/05/2026, privind cererea 35226 din 04/05/2026  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

2. **Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau** Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ
ANEXE	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
DXF	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1596 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS ", conf.Certificatului de Urbanism nr.301 din 18.07.2025, emis de Primaria Lugoj, privind imobilul identificat prin CF- 412585 - UAT Lugoj.

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
412585	Avertizare	Receptia 35226/04.05.2026: Poligonul 2 se suprapune cu terenul 412585Lugoj pe o suprafata de 2505 mp
-	Avertizare	Receptia 35226/04.05.2026: Poligonul 2 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
OANA CSOSZ

Csosz      Semnat digital  
Oana      de Csosz Oana

INVENTAR DE COORDONATE  
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laterali D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	470113.443	258783.229	11.484
2	470109.229	258772.546	11.898
3	470102.060	258763.050	10.985
4	470097.470	258753.070	12.216
5	470091.260	258742.550	32.000
6	470075.603	258714.642	6.334
7	470073.008	258708.864	2.296
8	470071.987	258706.807	9.350
9	470067.477	258698.617	5.398
10	470064.800	258693.930	11.054
11	470059.334	258684.322	3.776
12	470057.452	258681.049	2.001
13	470055.713	258682.038	3.600
14	470053.934	258678.908	2.001
15	470055.673	258677.919	9.233
16	470051.138	258669.877	22.301
17	470040.140	258650.476	0.374
18	470039.965	258650.146	0.507
19	470040.191	258649.692	2.383
20	470039.014	258647.620	0.487
21	470038.527	258647.637	1.871
22	470037.616	258646.003	6.231
23	470034.466	258640.627	16.493
24	470026.017	258626.462	13.483
25	470018.961	258614.973	14.258
26	470011.523	258602.809	19.509
27	470001.345	258586.165	15.865
28	469993.059	258572.636	15.514
29	469984.882	258559.452	2.906
30	469983.144	258557.123	2.847
31	469981.139	258555.102	1.160
32	469980.177	258554.453	2.370
33	469978.223	258553.112	2.965
34	469975.581	258551.767	3.118
35	469972.471	258551.545	4.082
36	469968.595	258552.824	21.887
37	469957.681	258533.852	0.549
38	469958.101	258533.498	15.183
39	469969.106	258523.038	19.245
40	469981.421	258508.249	24.127
41	469992.078	258529.895	5.206
42	469993.639	258534.861	5.277
43	469995.498	258539.800	6.408
44	469998.814	258545.283	4.305
45	470001.029	258548.975	14.118
46	470008.496	258560.957	15.926
47	470017.124	258574.343	14.461
48	470024.524	258586.767	18.060
49	470034.096	258602.082	5.730
50	470037.198	258606.900	12.444
51	470043.805	258617.445	3.950
52	470045.850	258620.824	14.118
53	470053.398	258632.760	21.201
54	470064.732	258650.672	11.315
55	470070.715	258660.276	5.323
56	470073.454	258664.840	10.297
57	470078.828	258673.623	17.953
58	470088.458	258688.775	7.481
59	470092.344	258695.168	4.235
60	470094.650	258698.720	11.050
61	470100.667	258707.988	9.963
62	470105.922	258716.453	4.892
63	470108.626	258720.530	11.480
64	470114.734	258730.250	14.118
65	470121.856	258742.440	10.575
66	470127.601	258751.318	4.821
67	470130.316	258755.302	12.912
68	470136.918	258766.399	10.242
69	470142.511	258774.979	3.960
70	470144.557	258778.370	9.262
71	470143.780	258787.599	24.505
72	470151.563	258810.835	20.078
73	470132.038	258815.513	31.618
74	470120.062	258786.251	4.190
75	470118.103	258782.547	4.718

S=7873mp

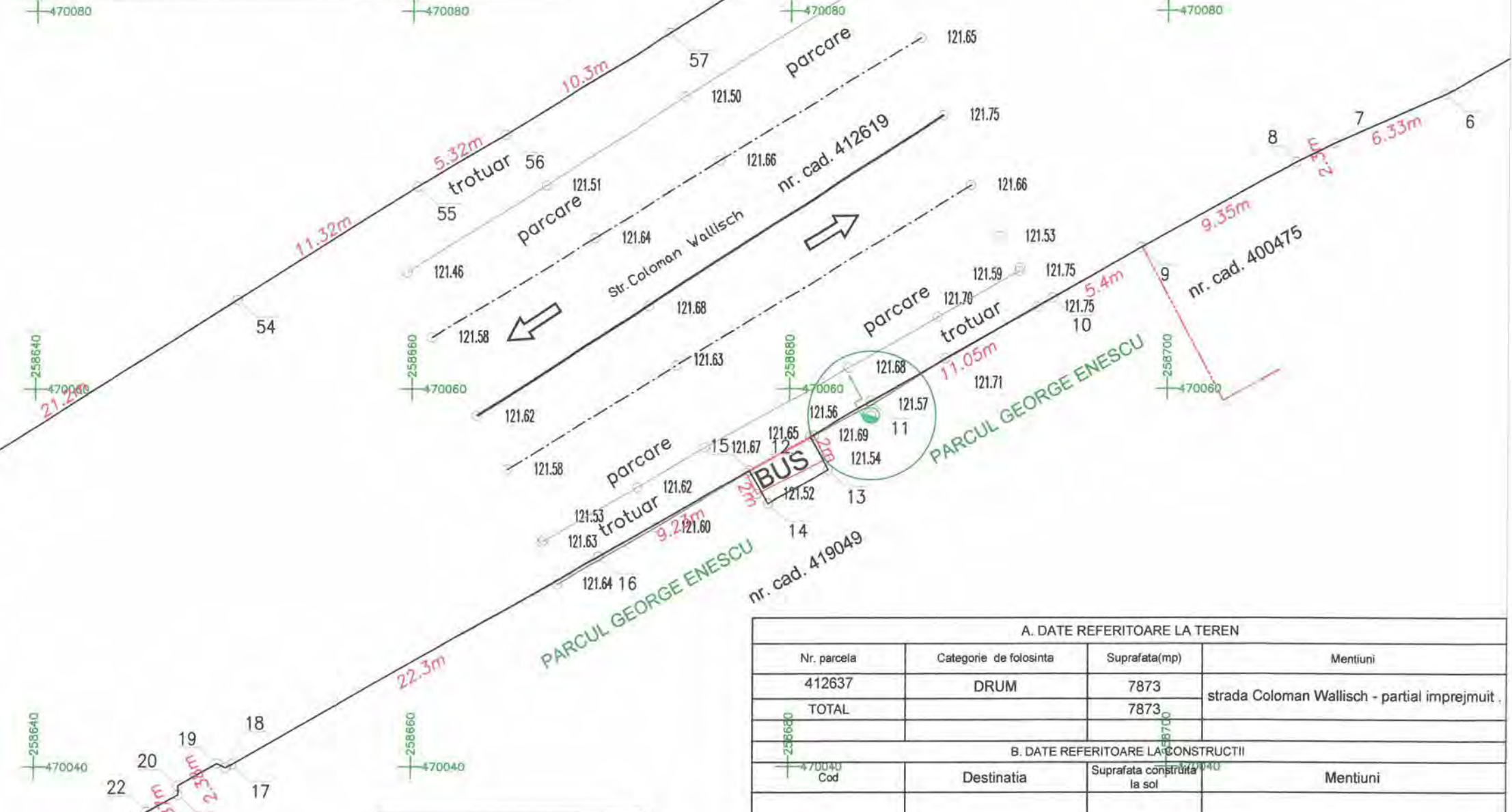
24

**VIZAT**  
**O.C.P.I. TIMIS**  
Prezentul document receptionat, este valabil  
însoțit de procesul-verbal de recepție  
nr. 1438 din 06.05.2026  
Documentație tehnică nr. 35082 / 2026

Plan topografic

scara 1: 200

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
412619	7873	UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, str. Coloman Wallisch, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
412619	LUGOJ	



LEGENDA

- limita imobil studiat
- = Puncte radiate
- distante
- stalp beton linie electrica
- gard beton
- gard zidarie+metal
- limita proprietate
- gard lemn
- = Drum asf, bet, pam
- = Ax drum

A. DATE REFERITOARE LA TEREN

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentiuни
412637	DRUM	7873	strada Coloman Wallisch - partial imprejmuit
TOTAL		7873	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentiuни

Proiectie Stereografica 1970

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS"		Pr. nr. 54/2026
		Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, jud. Timis		
		Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		
SEF PROIECT	Ing. Stanciu D. Lucian	Scara	i: 200	Srdjan Semnat Ranko digital de Srdjan Rankov
MASURAT	Ing. Stanciu D. Lucian	Plan topografic Proiectie Stereografica 1970		
DESENAT	Ing. Stanciu D. Lucian	Sistem de referinta Marea Neagra 1975		
VERIFICAT	Ing. Stanciu D. Lucian	Data:	30.04.2026	
		Planşa nr.: 01		-10-

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1438 / 2026

Întocmit astăzi, **06/05/2026**, privind cererea **35082** din **30/04/2026**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

**1. Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

**2. Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

**3. Denumirea lucrărilor recepționate:** Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "

**4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ
DXF	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE
ANEXE	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE
PLAN	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1438 au fost recepționate 0 propuneri.

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
412619	Avertizare	Receptia 35082/30.04.2026: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 412619 pe o suprafata de 7873 mp
-	Avertizare	Receptia 35082/30.04.2026: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

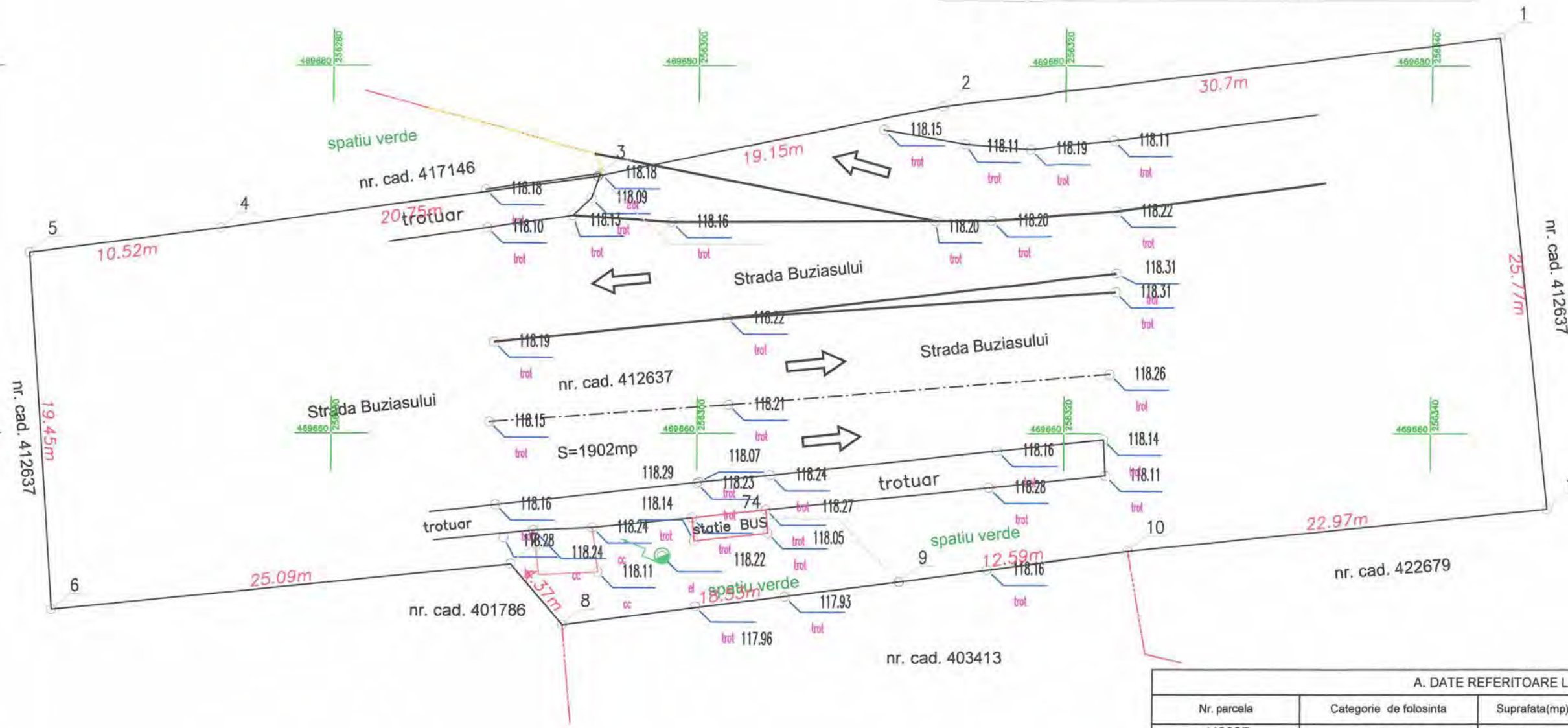
Inspector  
SRDAN RANKOV

Srdjan Rankov  
Semnat digital de  
Srdjan Rankov

Plan topografic

scara 1: 200

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
412637	1902	UAT LUGOJ, LOC. Lugoj, str. Buziasului, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
412637	LUGOJ	



LEGENDA

- limita imobil studiat
- o 123.10 = Puncte radiate
- 249.16 — distante
- stalp beton linie electrica
- gard beton
- gard zidar+metal
- limita proprietate
- gard lemn
- = Drum asf, bet, pam
- = Ax drum

Proiectie Stereografica 1970

A. DATE REFERITOARE LA TEREN

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentuni
412637	DRUM	1902	strada Buziasului - partial imprejmuit.
TOTAL		1902	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentuni

INVENTAR DE COORDONATE  
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	469681.529	256343.697	30.700
2	469677.790	256313.226	19.153
3	469673.986	256294.455	20.746
4	469671.164	256273.902	10.515
5	469669.820	256263.473	19.452
6	469650.416	256264.840	25.088
7	469652.894	256289.805	4.374
8	469649.595	256292.677	18.526
9	469651.952	256311.052	12.590
10	469653.606	256323.533	22.972
11	469655.903	256346.390	25.767
S=1902mp			

**VIZAT**  
O. C. P. I. TIMIS  
Prezentul document receptionat este valabil  
insotit de Procesul Verbal de receptie  
nr. 1436/ 2026  
Documentatia nr. 35969 / 06.05.2026  
Semnat digital de  
Adriana-Mihaela Bota  
Data: 2026.05.06  
13:58:24 +03'00'

**Adriana-Mihaela Bota**

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: Documentatie pentru receptia planului topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrilor de constructie. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS" Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, STR. BUZIASULUI, jud. Timis		Pr. nr. 60/2026
Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ				
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Scara	1: 200	
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian	Plan topografic Proiectie Stereografic 1970		
DESENAT	ing. Stanciu D. Lucian	Sistem de referinta Marea Neagra 1975		
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian	Data:	06.05.2026	Plansa nr.: 01

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1436 / 2026

Întocmit astăzi, **06/05/2026**, privind cererea **35969** din **06/05/2026**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

**1. Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

**2. Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

**3. Denumirea lucrărilor recepționate:** - Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "

**4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
anexe	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
dx	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1436 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Ridicare topografică necesară întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire în scopul: „DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE ÎN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIȘ”, conform certificatului de urbanism nr. 301/ 18.07.2025, suprafața zonei studiate 0,1902ha (1902mp), municipiul Lugoj str. Buziașului, unitatea administrativ-teritorială LUGOJ

-ridicarea topografică afectează imobilul cu IE 412637 - UAT Lugoj

Documentația se încadrează în prevederile normativelor în vigoare.

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
412637	Avertizare	Receptia 35969/06.05.2026: Poligonul 2 se suprapune cu terenul 412637 pe o suprafata de 1902 mp
-	Avertizare	Receptia 35969/06.05.2026: Poligonul 2 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
**ADRIANA BOTA**

Adriana-  
Mihaela Bota

Semnat digital de  
Adriana-Mihaela Bota  
Data: 2026.05.06  
13:55:10 +03'00'



# Plan topografic

scara 1: 200

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
413440	1325	UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, str. Timisorii, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
413440	LUGOJ	

**VIZAT**  
**O.C.P.I. TIMIS**  
 Prezentul document receptional, este valabil  
 insotit de procesul-verbal de receptie  
 nr. 1427 din 06.05.2026  
 Documentatie tehnica nr. 35444 / 2026

Lorena-Maria Seracin  
 Digitally signed  
 by Lorena-Maria Seracin

## INVENTAR DE COORDONATE

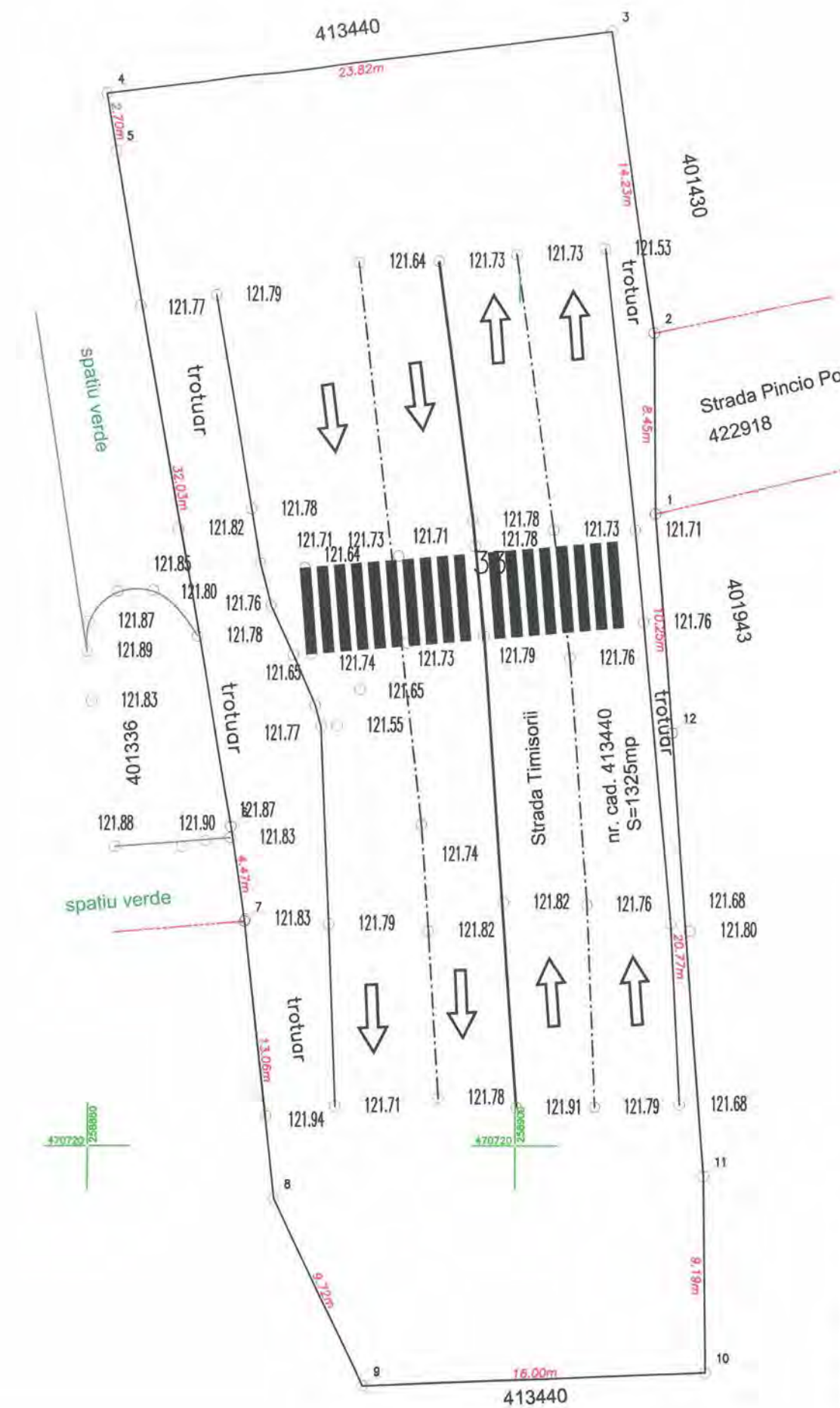
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	470749.503	258906.477	8.447
2	470757.949	258906.361	14.227
3	470772.016	258904.236	23.823
4	470769.124	258880.589	2.702
5	470766.462	258881.055	32.029
6	470734.919	258886.611	4.472
7	470730.500	258887.300	13.060
8	470717.522	258888.758	9.719
9	470708.770	258892.985	16.004
10	470709.389	258908.977	9.193
11	470718.581	258908.855	20.765
12	470739.288	258907.303	10.248

S=1325mp

LEGENDA	
	— limita imobil studiat
	= Puncte radiate
	— distante
	— stalp beton linie electrica
	— gard beton
	— gard zidarie+metal
	— limita proprietate
	— gard lemn
	= Drum asf, bet, pam
	= Ax drum

Proiectie Stereografica 1970



A. DATE REFERITOARE LA TEREN			
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentiuni
413440	DRUM	1325	strada Timisorii - partial imprejmuit.
TOTAL		1325	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII			
Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentiuni

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "		Pr. nr. 59/2026
		Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, STR. TIMISORII, jud. Timis		
		Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Scara 1: 200	Plan topografic Proiectie Stereografic 1970 Sistem de referinta Marea Neagra 1975	
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian			
DESENAT	ing. Stanciu D. Lucian	Date: 15.02.2026 10:03:00		
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian	Data: 04.05.2026	Plansa nr.: 01	-8-

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1427 / 2026

Întocmit astăzi, 06/05/2026, privind cererea 35444 din 04/05/2026  
având aviz de începere a lucrărilor cu nr ..., din .....

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

2. **Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de începere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
ANEXE	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
DXF	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1427 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Documentație tehnică - suport topografic necesar obținerii autorizației de construire în scopul: „ Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Timiș”, conform Certificatului de Urbanism nr. 301 din 18.07.2025, emis de Primăria Municipiului Lugoj, privind imobilul situat în intravilanul localității Lugoj în suprafață de 1325mp;

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
413440	Avertizare	Receptia 35444/04.05.2026: Poligonul 2 se suprapune cu terenul 413440 pe o suprafata de 1325 mp
-	Avertizare	Receptia 35444/04.05.2026: Poligonul 2 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
Maria Seracin

Lorena-Maria Seracin  
Digitally signed by  
Lorena-Maria  
Seracin



Plan topografic  
scara 1: 200

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
413443	2110	UAT LUGOJ, LOC. Lugoji, str. Bocsei, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
413443	LUGOJ	

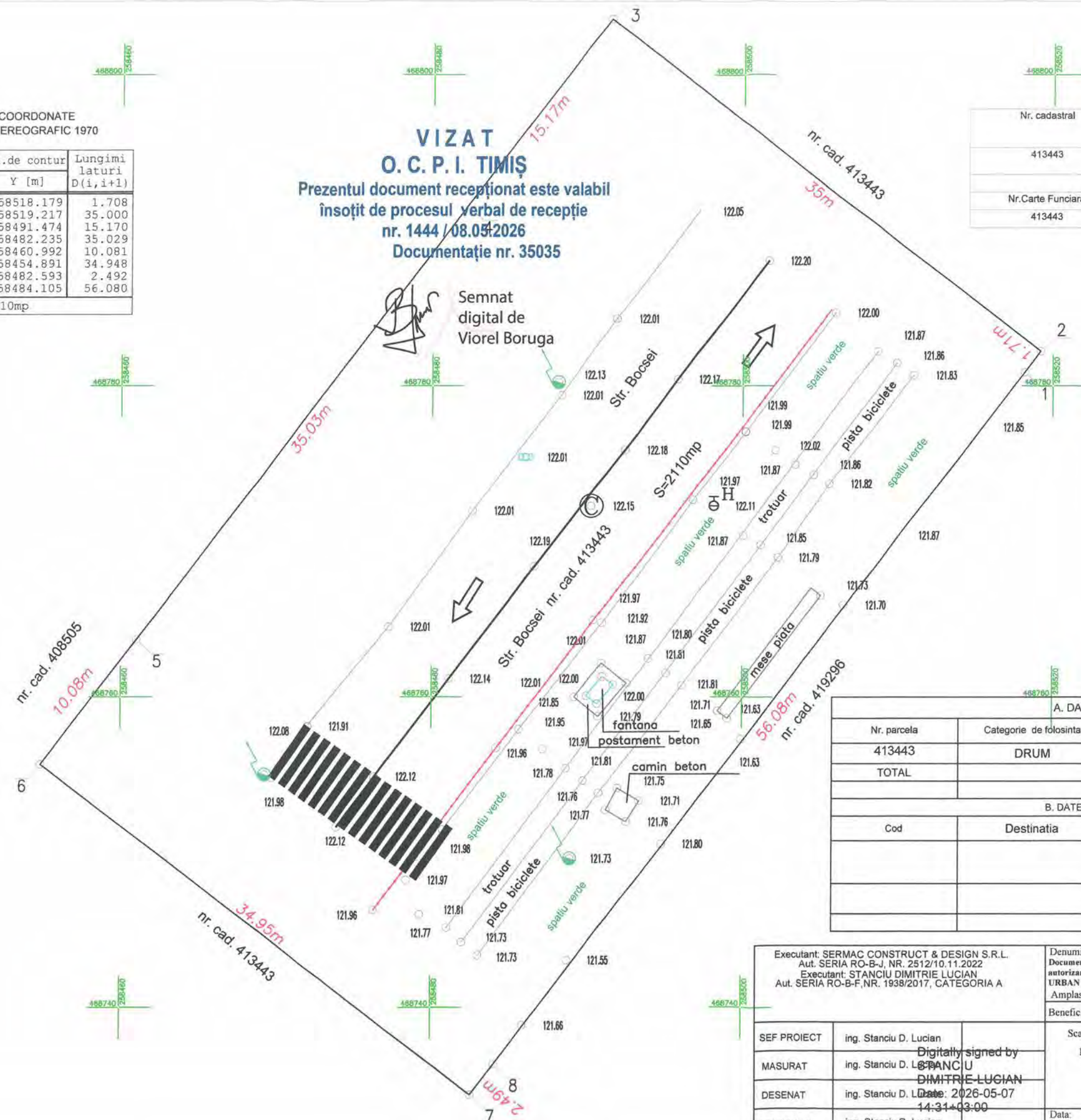
INVENTAR DE COORDONATE  
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	468780.869	258518.179	1.708
2	468782.225	258519.217	35.000
3	468803.563	258491.474	15.170
4	468791.531	258482.235	35.029
5	468763.678	258460.992	10.081
6	468755.653	258454.891	34.948
7	468734.347	258482.593	2.492
8	468736.328	258484.105	56.080

S=2110mp

**VIZAT**  
**O. C. P. I. TIMIȘ**  
Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 1444 / 08.05.2026  
Documentație nr. 35035

Semnat digital de  
Viorel Boruga



LEGENDA

- limita imobil studiat
- = Puncte radiate
- 249.16 — distante
- stalp beton linie electrica
- gard beton
- gard zidarie+ metal
- limita proprietate
- gard lemn
- = Drum asf, bet, pam
- = Ax drum

A. DATE REFERITOARE LA TEREN

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentii
413443	DRUM	2110	strada Bocsei - partial imprejmuit.
TOTAL		2110	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentii

Proiectie Stereografica 1970

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS." Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, str. Bocsei, jud. Timis		Pr. nr. 53/2026
Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		Scara 1: 200		
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Plan topografic Proiectie Stereografic 1970 Sistem de referinta Marea Neagra 1975	Data: 30.04.2026	Plansa nr.: 01
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian Digitally signed by STANCIU DIMITRIE LUCIAN Date: 2026-05-07 14:34:03:00			
DESENAT	ing. Stanciu D. Lucian			
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian			

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1444 / 2026

Întocmit astăzi, **08/05/2026**, privind cererea **35035** din **30/04/2026**  
având aviz de începere a lucrărilor cu nr .... din .....

- 1. Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ
- 2. Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN
- 3. Denumirea lucrărilor recepționate:** - Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS"
- 4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de începere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ
ANEXE	30.04.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE
PLAN	30.04.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE
DXF	30.04.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE
ANEXE	07.05.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
DXF	07.05.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	07.05.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1444 au fost recepționate 1 propuneri:

- \* Documentație tehnică - suport pentru obținere Autorizație de construire în scopul: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în municipiul Lugoj.

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
413443	Avertizare	Receptia 35035/30.04.2026: Poligonul 2 se suprapune cu terenul 413443Lugoj pe o suprafata de 2110 mp
-	Avertizare	Receptia 35035/30.04.2026: Poligonul 2 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
Viorel Boruga



Semnat  
digital de  
Viorel  
Boruga



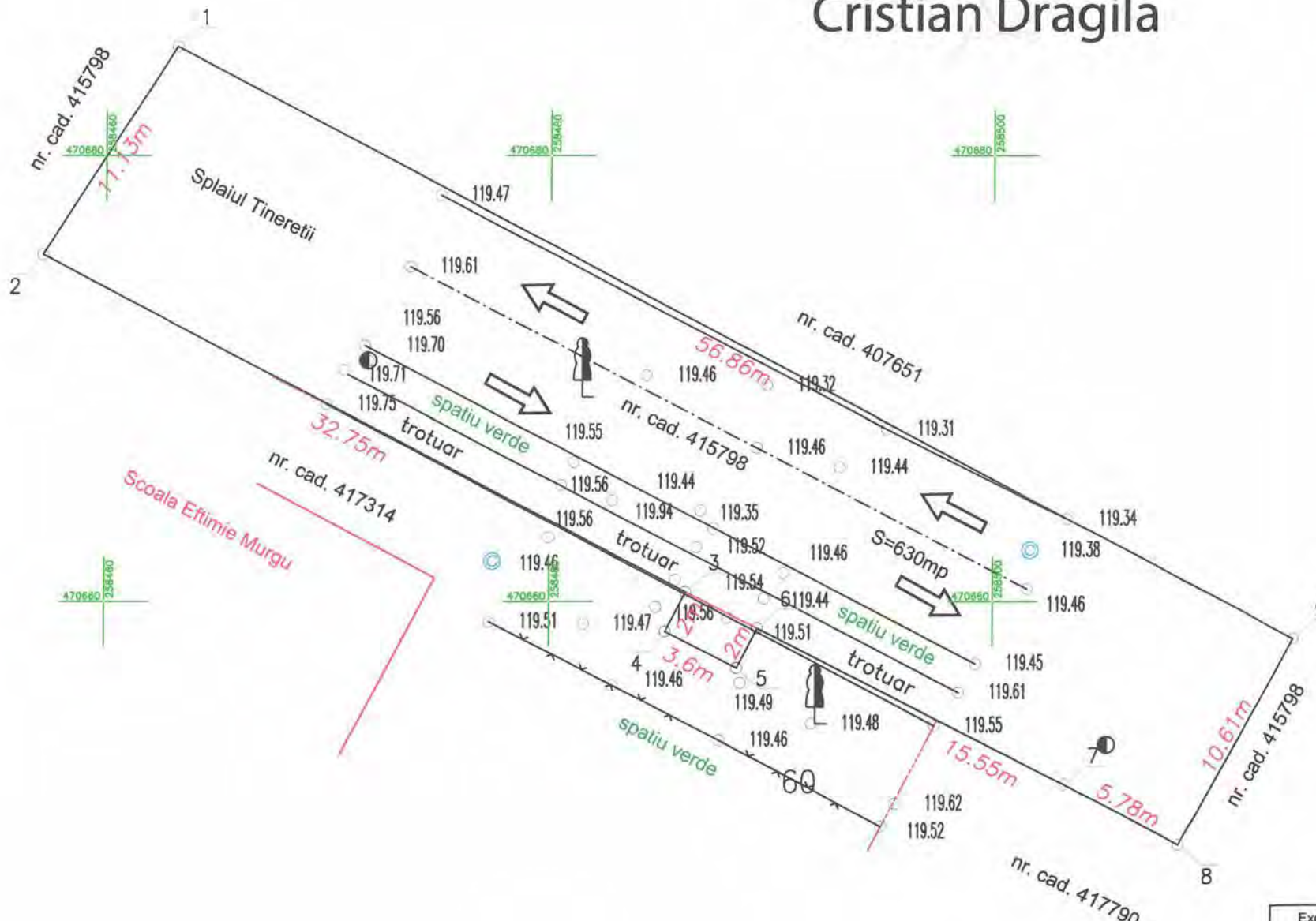
Plan topografic

scara 1: 200

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
415798	630	UAT LUGOJ, LOC. Lugoj, Splaiul Tineretii, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
415798	LUGOJ	

**VIZAT**  
**O. C. P. I. TIMIȘ**  
 Prezentul document recepționat este valabil  
 însoțit de procesul verbal de recepție  
 nr.1435/ 2026  
 Documentație nr. 35273/ 06.05.2026

**Cristian Dragila**



**LEGENDA**

- limita imobil studiat
- = Puncte radiate
- 249.16 — distante
- stalp beton linie electrica
- gard beton
- gard zidarie+metal
- limita proprietate
- gard lemn
- = Drum asf, bet, pam
- = Ax drum

**INVENTAR DE COORDONATE**  
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi latouri D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	470684.903	258463.228	11.131
2	470675.584	258457.141	32.748
3	470660.431	258486.172	2.000
4	470658.647	258485.268	3.601
5	470657.020	258488.480	2.000
6	470658.804	258489.383	15.549
7	470651.777	258503.254	5.780
8	470649.075	258508.364	10.609
9	470658.352	258513.511	56.862
S=630mp			

Proiectie Stereografica 1970

**A. DATE REFERITOARE LA TEREN**

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentiuni
415798	DRUM	630	strada Tineretii - partial imprejmuit.
TOTAL		630	

**B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII**

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentiuni

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS" Amplasament: UAT LUGOJ, Splaiul Tineretii, jud. Timis		Pr. nr. 57/2026
Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		Scara 1: 200		
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Digitally signed by STANCIU DIMITRIE-LUCIAN N Date: 2026-05-06 11:31+03:00	Plan topografic Proiectie Stereografic 1970 Sistem de referinta Marea Neagra 1975	
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian		Data: 04.05.2026	
DESEMAT	ing. Stanciu D. Lucian		Plansa nr.: 01	
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian		-8-	

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1435 / 2026

Întocmit astăzi, **06/05/2026**, privind cererea **35273** din **04/05/2026**  
având aviz de începere a lucrărilor cu nr .... din .....

**1. Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

**2. Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

**3. Denumirea lucrărilor recepționate:** Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. " DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "

**4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de începere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
ANEXE	04.05.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
DXF	04.05.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	04.05.2026	inscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1435 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Documentație tehnică - suport topografic necesar obținerii autorizației de construire în scopul: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Județul Timiș conform Certificatului de Urbanism nr.301 din 18.07.2025, emis de Primăria Municipiului Lugoj privind imobilul situat în Municipiul Lugoj cu identificator electronic 415798-parțial- U.A.T. Lugoj.

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
415798	Avertizare	Receptia 35273/04.05.2026: Poligonul 2 se suprapune cu terenul 415798 pe o suprafata de 630 mp
-	Avertizare	Receptia 35273/04.05.2026: Poligonul 2 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
CRISTIAN DRAGILA

**Cristian  
Dragila**

INVENTAR DE COORDONATE  
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi latari D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	468402.652	259870.906	0.535
2	468403.004	259870.503	0.638
3	468403.406	259870.008	1.426
4	468404.149	259868.791	21.720
5	468415.195	259850.089	23.027
6	468426.752	259830.172	0.985
7	468427.249	259829.322	18.826
8	468434.740	259812.050	28.038
9	468448.648	259787.705	11.386
10	468454.507	259777.942	53.895
11	468481.205	259731.124	10.279
12	468486.363	259722.233	25.966
13	468499.743	259699.980	22.275
14	468511.114	259680.826	2.001
15	468509.387	259679.816	3.605
16	468511.227	259676.716	2.001
17	468512.955	259677.724	17.325
18	468521.794	259662.823	13.633
19	468528.642	259651.035	19.969
20	468538.949	259633.932	6.009
21	468542.064	259628.793	13.478
22	468548.817	259617.129	15.587
23	468556.835	259603.762	16.481
24	468565.302	259589.622	12.423
25	468571.502	259578.857	17.060
26	468580.223	259564.194	2.301
27	468581.409	259562.222	3.209
28	468578.605	259560.662	21.694
29	468589.461	259541.880	7.443
30	468593.094	259535.384	24.941
31	468605.804	259513.925	25.073
32	468618.573	259492.347	5.040
33	468621.153	259488.017	1.845
34	468621.865	259486.315	3.100
35	468621.546	259483.231	3.012
36	468621.238	259480.235	10.474
37	468628.148	259472.364	5.964
38	468631.672	259467.552	9.539
39	468637.270	259459.828	16.016
40	468645.281	259445.959	10.250
41	468650.536	259437.159	4.425
42	468652.313	259433.106	3.729
43	468653.441	259429.552	59.190
44	468658.674	259370.594	40.472
45	468694.056	259350.945	32.569
46	468713.243	259377.262	15.509
47	468708.351	259391.979	1.483
48	468707.569	259393.239	12.386
49	468701.038	259403.763	1.742
50	468700.128	259405.248	12.095
51	468693.923	259415.630	14.369
52	468686.562	259427.970	13.755
53	468679.623	259439.846	10.465
54	468674.337	259448.878	8.403
55	468670.055	259456.108	19.053
56	468660.197	259472.413	19.061
57	468650.493	259488.819	9.326
58	468645.863	259496.915	13.429
59	468638.968	259508.439	11.361
60	468633.142	259518.193	8.907
61	468628.624	259525.869	2.597
62	468627.250	259528.073	8.740
63	468622.919	259535.664	2.500
64	468621.562	259537.764	9.070
65	468617.012	259545.610	2.198
66	468615.899	259547.505	9.198
67	468611.211	259555.419	2.221
68	468610.005	259557.284	9.172
69	468605.321	259565.170	2.131
70	468604.249	259567.012	9.164
71	468599.584	259574.900	1.236
72	468598.961	259575.968	7.251
73	468595.289	259582.220	2.749
74	468593.897	259584.591	6.970
75	468590.291	259590.556	0.946
76	468589.856	259591.396	9.306
77	468585.036	259599.356	5.361
78	468582.272	259603.949	25.399
79	468569.393	259625.840	7.405
80	468565.566	259632.179	10.832

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
416304	19453	UAT LUGOJ, LOC. Lugoj, str. CARANSEBESULUI, jud. Timis
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
416304	LUGOJ	

80	468565.566	259632.179	10.832
81	468560.116	259641.540	6.003
82	468557.135	259646.750	13.587
83	468550.034	259658.334	13.125
84	468543.015	259669.425	5.614
85	468540.187	259674.275	10.986
86	468534.654	259683.766	46.423
87	468510.830	259723.610	15.153
88	468503.300	259736.760	15.250
89	468495.778	259750.026	16.235
90	468486.450	259763.314	15.249
91	468478.995	259776.617	14.749
92	468472.380	259789.799	13.747
93	468465.712	259801.821	16.596
94	468457.295	259816.124	5.753
95	468454.290	259821.030	0.148
96	468454.160	259820.960	5.831
97	468451.110	259825.930	0.153
98	468451.240	259826.010	3.824
99	468449.283	259829.295	0.414
100	468449.070	259829.650	7.739
101	468445.180	259836.340	4.234
102	468443.051	259840.000	3.103
103	468441.481	259842.677	0.534
104	468441.155	259843.100	7.622
105	468437.246	259849.643	7.657
106	468433.319	259856.216	15.306
107	468425.469	259869.356	7.659
108	468421.541	259875.931	10.866
109	468415.968	259885.259	13.512
110	468409.038	259896.859	12.710
111	468402.520	259907.770	16.378
112	468394.120	259921.830	11.942
113	468388.519	259932.377	3.109
114	468386.958	259935.066	32.684
115	468370.478	259963.291	7.260
116	468366.996	259969.662	17.841
117	468357.804	259984.953	11.481
118	468352.141	259994.940	4.876
119	468349.631	259999.120	25.656
120	468337.085	260021.499	55.401
121	468308.942	260069.219	23.137
122	468290.366	260055.425	38.273
123	468310.320	260022.765	24.114
124	468322.882	260002.182	37.484
125	468342.596	259970.301	13.489
126	468349.605	259958.776	1.218
127	468350.204	259957.716	29.588
128	468365.641	259932.474	8.374
129	468369.951	259925.294	0.651
130	468370.236	259924.709	1.061
131	468370.550	259923.696	18.044
132	468380.056	259908.359	1.066
133	468380.745	259907.546	0.659
134	468381.076	259906.976	17.767
135	468390.310	259891.797	1.054
136	468390.738	259890.834	23.218

S=19453mp

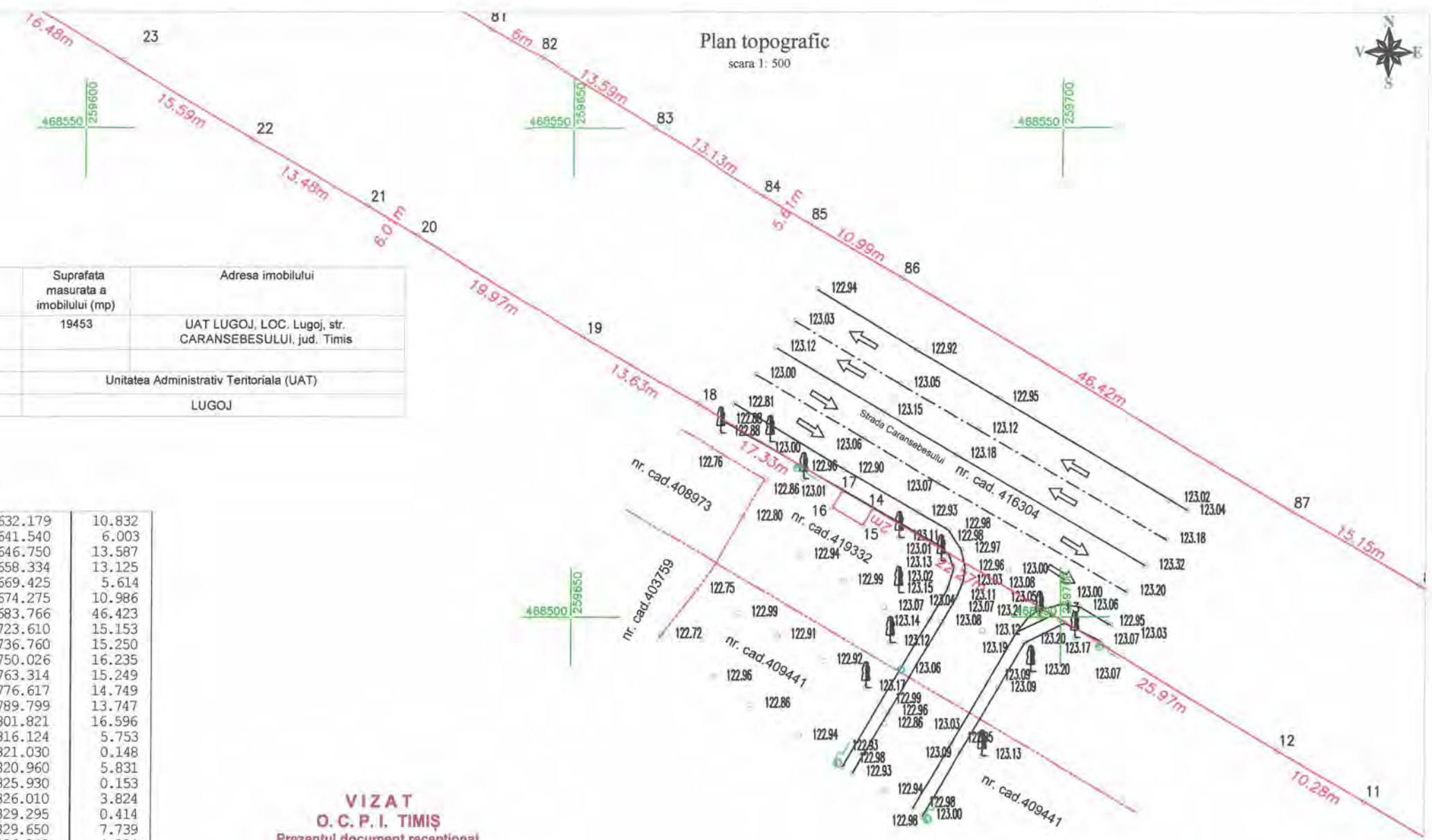
LEGENDA	
	— limita imobil studiat
	= Puncte radiate
	— distante
	— stalp beton linie electrica
	— gard beton
	— gard zidarie+metal
	— limita proprietate
	— gard lemn
	= Drum asf, bet, pam
	= Ax drum

**VIZAT**  
**O. C. P. I. TIMIȘ**  
Prezentul document receptional  
este valabil însoțit de  
procesul verbal de recepție nr. 1402 / 2026  
Documentație tehnică nr. 35149 din 30/04/2026

Ionut-  
Daniel  
Boba

Semnat  
digital de  
Ionut-  
Daniel Boba

468450 259650



A. DATE REFERITOARE LA TEREN			
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentiuни
416304	DRUM	19453	strada Caransebesului - partial imprejmuit.
TOTAL		19453	
B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII			
Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentiuни
		468450	

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS"		Pr. nr. 55/2026
Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, jud. Timis		Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Scara 1: 500	Plan topografic	-12-
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian		Proiectie Stereografic 1970	
DESENAT	ing. Stanciu D. Lucian		Sistem de referinta Marea Neagra 1975	
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian	Data: 30.04.2026	Plansa nr.: 01	

Digitally signed by  
STANCIU  
DIMITRIE-LUCIAN  
Date: 2026-04-30  
13:44+03:00

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1402 / 2026

Întocmit astăzi, **03/05/2026**, privind cererea **35149** din **30/04/2026**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

2. **Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire.

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
ANEXE	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
DXF	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	30.04.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1402 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Recepție plan topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire.pentru imobilul 416304 Lugoj, conform Certificat de urbanism nr 301/18.07.2025

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
417327	Avertizare	Receptia 35149/30.04.2026: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 417327 pe o suprafata mai mica de 1 mp
416304	Avertizare	Receptia 35149/30.04.2026: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 416304 pe o suprafata de 19453 mp
-	Avertizare	Receptia 35149/30.04.2026: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
IONUT BOBA

INVENTAR DE COORDONATE  
Sistem de proiecti STEREOGRAFIC 1970

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	471105.320	261005.967	8.000
2	471100.522	260999.565	32.740
3	471081.977	260972.584	36.884
4	471061.752	260941.740	9.549
5	471056.533	260933.744	38.206
6	471023.858	260953.545	88.907
7	471072.568	261027.921	39.429

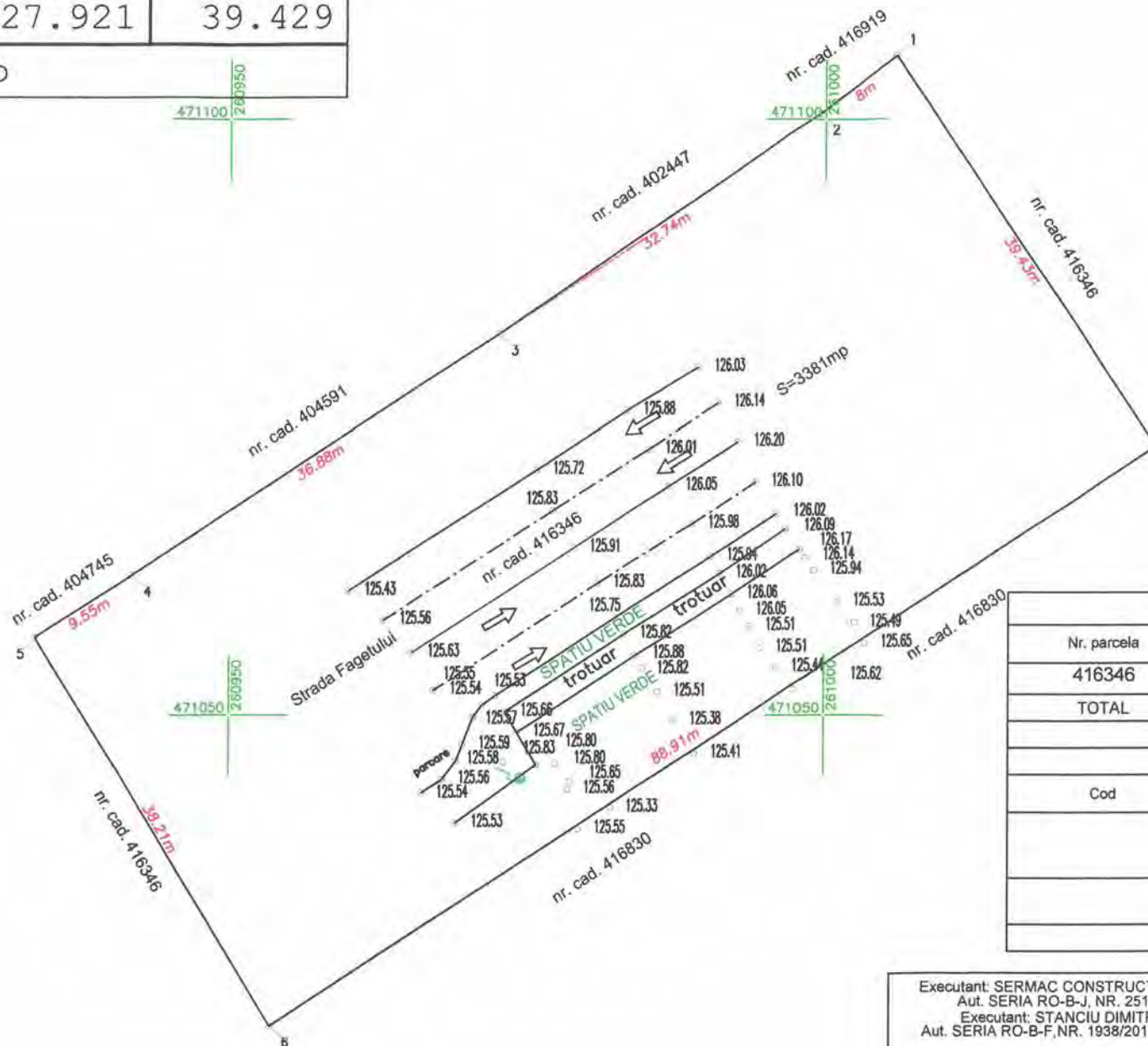
S=3381mp

Plan topografic

scara 1: 500



Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
416346	3381	UAT LUGOJ, LOC. Lugoj, str. Fagetului, jud. Timis
Nr.Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
416346	LUGOJ	



VIZAT  
D. C. P. I. TIMIS  
Prezentul document receptional este valabil  
insotit de procesul verbal de receptie  
nr. 1496/13.05.2026  
Documentatie nr. 36034/2026

Semnat digital de  
Popa Ariadna-Alina  
Data: 2026.05.13  
15:39:06 +03'00'

LEGENDA

- limita imobil studiat
- = Puncte radiate
- 249.16 — distante
- stalp beton linie electrica
- gard beton
- gard zidarie+metal
- limita proprietate
- gard lemn
- = Drum asf, bet, pam
- = Ax drum

Proiectie Stereografica 1970

A. DATE REFERITOARE LA TEREN			
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata(mp)	Mentiuni
416346	DRUM	3381	strada Fagetului - partial imprejmuit.
TOTAL		3381	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII			
Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol	Mentiuni

Executant: SERMAC CONSTRUCT & DESIGN S.R.L. Aut. SERIA RO-B-J, NR. 2512/10.11.2022 Executant: STANCIU DIMITRIE LUCIAN Aut. SERIA RO-B-F, NR. 1938/2017, CATEGORIA A		Denumire proiect: Documentatie pentru receptia planului topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructie. "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS" Amplasament: UAT LUGOJ, LOC. LUGOJ, STR. FAGETULUI, jud. Timis		Pr. nr. 58/2026
Beneficiar: PRIMARIA MUN. LUGOJ		Scara: 1: 500		
SEF PROIECT	ing. Stanciu D. Lucian	Digitally signed by STANCIU DIMITRIE-LUCIAN Date: 2026-05-06 12:28+03:00	Plan topografic	
MASURAT	ing. Stanciu D. Lucian		Proiectie Stereografic 1970	
DESENAT	ing. Stanciu D. Lucian	Sistem de referinta Marea Neagra 1975		
VERIFICAT	ing. Stanciu D. Lucian	Data: 06.05.2026	Plansa nr.: 01	-8-

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1496 / 2026

Întocmit astăzi, 13/05/2026, privind cererea 36034 din 06/05/2026  
având aviz de începere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL LUGOJ

2. **Executant:** STANCIU DIMITRIE-LUCIAN

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Documentație pentru recepția planului topografic necesar întocmirii documentației de autorizare a lucrărilor de construire. "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, TIMIS "

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TIMIS conform avizului de începere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
301	18.07.2025	act administrativ	PRIMARIA MUN. LUGOJ
ANEXE	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
DXF	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-
PLAN	04.05.2026	înscris sub semnatura privata	STANCIU DIMITRIE-

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1496 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Documentație tehnică pentru recepția suportului topografic necesar obținerii autorizației de construire în scopul: „DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ”, privind imobilul cu identificator electronic 416346, situat în UAT Lugoj, Loc. Lugoj, Str Fagetului, Jud. Timis, având suprafața zonei de interes de 3381mp.

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

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
416346	Avertizare	Receptia 36034/06.05.2026: Poligonul 2 se suprapune cu terenul 416346Lugoj pe o suprafata de 3381 mp
-	Avertizare	Receptia 36034/06.05.2026: Poligonul 2 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014 UAT 155350

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector  
**ARIADNA-ALINA POPA**

Popa  
Ariadna-Alina

Semnat digital de  
Popa Ariadna-Alina  
Data: 2026.05.13  
15:39:31 +03'00'



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

**SE PRELUNGESTE VALABILITATEA  
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de \_\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_  
Achitat taxa de \_\_\_\_\_ lei, conform chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_  
Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_

ROMÂNIA  
JUDEȚUL TIMIȘ  
AL MUNICIPIULUI LUGOJ  
Nr. 301 din 18/07/2025

**CERTIFICAT DE URBANISM**

Nr. 301 din 18/07/2025

**ÎN SCOPUL: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Timiș**

Ca urmare a cererii adresate de \_\_\_\_\_ cu  
domiciliul în județul \_\_\_\_\_, municipiul \_\_\_\_\_, cod poștal 305500  
PIAȚA VICTORIEI \_\_\_\_\_, nr. 4, bloc \_\_\_\_\_, ap. \_\_\_\_\_  
tel/fax \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_ înregistrată la nr. 71722 din 17/07/2025  
Pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul \_\_\_\_\_, municipiul \_\_\_\_\_, Lugoj  
cod poștal 305500, întravilan Lugoj \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_, bloc \_\_\_\_\_, ap. \_\_\_\_\_  
sau identificat prin CF \_\_\_\_\_ -urile anexate  
Nr. topografic / Nr. cadastral \_\_\_\_\_ - / -

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 30 / 1997 faza PUG  
aprobată prin Hotărârea Consiliului Local \_\_\_\_\_ Lugoj nr. 370 / 2023  
În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,  
republicata, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ:**

**1. REGIMUL JURIDIC**

Imobile situate în intravilanul municipiului Lugoj, incluse parțial în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitecturale-urbanistice.  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 412585 Lugoj;  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 415798 Lugoj;  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 413443 Lugoj;  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 416304 Lugoj;  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 416346 Lugoj;  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 413440 Lugoj;  
- Teren aflat în proprietatea Municipiului Lugoj, domeniul public, conform extrasului de carte funciară nr. 412637 Lugoj;  
Sarcini și servicii de utilitate publice, conform extrasului de carte funciară nr. 412619 Lugoj.

**2. REGIMUL ECONOMIC**

Folosința actuală:

- Teren intravilan în suprafață de 19.036 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 412585 Lugoj (strada Episcop Dr. Ioan Bălan);  
- Teren intravilan în suprafață de 13.999 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 415798 Lugoj (Splaiul Tinereții);  
- Teren intravilan în suprafață de 17.877 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 413443 Lugoj (Strada Boșcei);  
- Teren intravilan în suprafață de 19.453 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 416304 Lugoj (Strada Caransebeșului);  
- Teren intravilan în suprafață de 57.739 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 416346 Lugoj (Strada Eșenului);  
- Teren intravilan în suprafață de 35.377 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 413440 Lugoj (Strada Tănășorii);  
- Teren intravilan în suprafață de 55.687 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 412637 Lugoj (Strad Buziasului);  
- Teren intravilan în suprafață de 7.873 mp, categoria de folosință - drum, conform extrasului de carte funciară nr. 412619 Lugoj (Strada Coloman Walsch).  
Destinația zonei: U.T.R. 13 - Zonă agricolă Drumul Buziasului; U.T.R. 1C - Funcțiuni dominante și subzone funcționale; Zona centrală; U.T.R. 4 Lin-Locuințe cu regim mic și mediu de înălțime, individuale și colective, funcțiuni complementare; U.T.R. 3 Li - zonă de locuințe cu regim mediu și mare de înălțime și funcțiuni complementare; U.T.R. 11 - Piafordură industrială Calea Timișorii; U.T.R. 19 I - Zonă industrială Drumul Oleagului; U.T.R. 10 Lin - Zona Chimic-Agriculturală; U.T.R. 15 Lin - Lugojului Nou J; U.T.R. 7 Lin - Zona Îndârmăriei.  
Situția propusă: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Timiș.

### 3. REGIMUL TEHNIC

Respectarea prevederilor Codului Civil.  
Respectarea prevederilor P.U.G. al municipiului Lugoj.  
Respectarea prevederilor Legii nr. 30/1991 - republicată.  
Respectarea prevederilor H.G.R. 335/1996.  
Respectarea prevederilor Ordinului 119/2014 al Ministrului Sănătății pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.  
Respectarea prevederilor Regulamentului aprobat prin H.C.L. nr. 113/2020 privind lucrările tehnico-edilitare care se execută pe domeniul public sau privat al municipiului Lugoj.  
Evenualele condiții suplimentare se pot impune la prezentarea D.T.A.C. și D.T.O.E. care vor respecta confidențial-cadru prevăzut în Anexa nr. 1 la Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Timiș

### CERTIFICATUL DE URBANISM NU TINE LOC DE

### AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE DEȘFIINȚARE

### ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

#### Agencia pentru Protecția Mediului Timiș.

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 emiteră a acordului de mediu se desfășoară după emiteră 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 emiteră a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opiniilor publicității 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 emiteră 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/DEȘFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- Certificatul de urbanism (copie)
- Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciארă de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
- Documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):  D.T.A.C.  D.T.O.E.  D.I.A.D.
- Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:
  - Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:  
*Alte avize/acorduri:*
    - alimentare cu apă
    - gaze naturale
    - canalizare
    - alimentare cu energie electrică
    - telefonia
    - alimentare cu energie termică
    - salubritate
    - transport urban
  - Avize și acorduri privind:
    - prevenirea și stingerea incendiilor
    - Apararea civila
    - Sanatarea populatiei

#### d. 4. Studii de specialitate:

- Studii de specialitate:
  - Studiu geotehnic cu referință la verificarea cerința A1, dacă este cazul.
  - Referat privind verificarea tehnică de calitate conform legislației actuale în vigoare
  - Plan topografic.

- Avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
  - Aviz Poliția Română, dacă se execută lucrări pe carosabil.
  - Acord Comisia de circulație.

#### e) Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

#### f) Documente de plată ale următoarelor taxe (copie):

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

PRIMAR,  
Dobra Călin

L.S.

SECRETAR GENERAL,  
Cinciu Dan

ARHITECT ȘEF,  
Mazilu Gheorghe Dinel

INTOCMIT,  
Ivașcu Nicolae-Petru

SEF SERVICIU,  
Bușagă Adriana-Denisa

ACHITAT taxa de 0 lei, conform Chitanței seria nr. scuții din 23.04.2021

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de 23.04.2021



**RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.**  
**Bd. Mircea Voda, nr. 30, SECTOR 3, BUCURESTI**  
 Telefon/fax: 0219291 / 0372875235

Nr. 29450693 din 16/02/2026

#### Catre

**MUNICIPIUL LUGOJ**, domiciliul/sediul in judetul **Timis**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **29450693 / 23/01/2026**, pentru obiectivul **Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, Timis** cu destinatia **Statii de calatori** situat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **LUGOJ**, Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , et. - , ap. - , CF - , nr. cad. - .

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

#### AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

**CONDITIONAT**

Nr. 29450693 / 16/02/2026

- 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.\*

**Obiectivul propus se gaseste in zona de siguranta si protectie a i LEA 0.4kV In conditiile de fata este necesar sa comandati studiu de coexistenta/ analizei de risc in raport cu instalatiile Retele Electrice Romania S.A. existente in zona. Lucrarile de construire vor incepe, numai dupa realizarea lucrarilor prevazute in studiul pentru eliberarea amplasamentului/ studiul de coexistenta/analizei de risc-avizate de Retele Electrice Banat Sa. Acest Aviz isi inceteaza valabilitatea daca solicitantul nu-si indeplineste obligatiile si responsabilitatile asumate prin Contract Angajament nr.305654/03.02.2026.**

- Traseele retelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT Timisoara Externe asigura asistenta tehnica suplimentara .\*\*
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT Timisoara Externe 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 .\*\*
- Distantele 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 micșoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele retelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.

- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvolta (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie **RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.** aviz tehnic de racordare\*\*

\*\*\* In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie      DA     NU

\*\*\* Noul obiectiv poate fi racordat la reseaua existenta                                      DA     NU

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: „, aceasta solutie este insa orientativa, urmand ca solutia exacta se stabileasca in cadrul Fisei de solutie sau a Studiului de Solutie, dupa depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la reseaua electrica de interes public presupune urmatoarele etape:

- depunerea de catre viitorul utilizator a cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea solutiei de racordare la reseaua electrica si emiterea de catre operatorul de retea a avizului tehnic de racordare, sub forma de oferta de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, si pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 si Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la reseaua electrica si punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru probe, etapa care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de catre operatorul de retea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la reseaua electrica de distributie, solicitantul trebuie sa prezinte dosarul instalatiei de utilizare

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMŌELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul avizul este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 301 / 18/07/2025, respectiv pana la data de 18/07/2027.**
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.
- Se anexeaza 1 planuri de situatie vizate de Zona MT/JT Timisoara Externe.
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.

Inginer Sef Zona Timis  
Bumbu Danut Bogdan  
Zona  
Str. J.H. Pestalozzi  
Timisoara,

Verificat  
CESE **Daniel**



Intocmit  
**Bodrean Daniel**



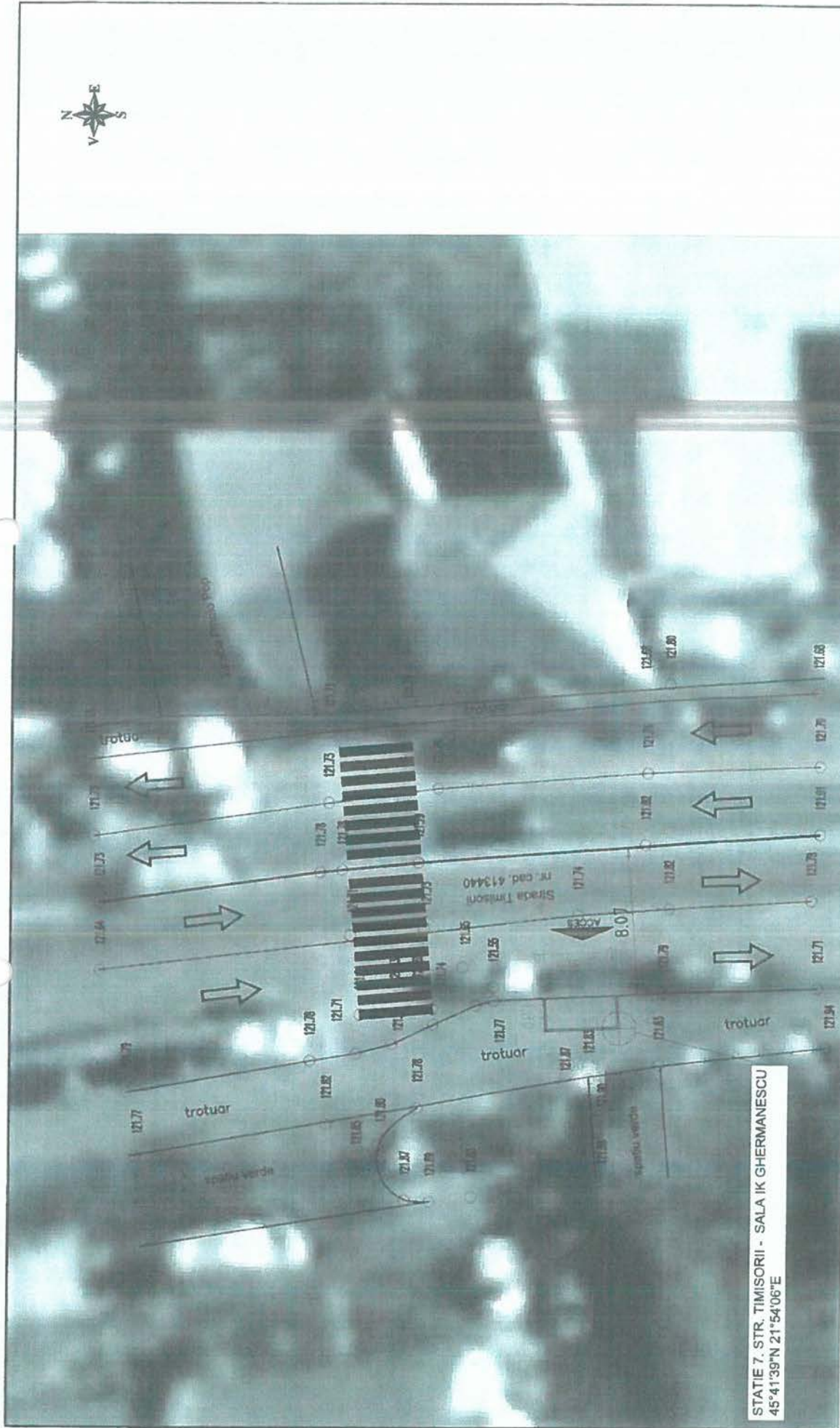
Ca urmare a prelungirii valabilitatii Certificatului de Urbanism. se prelungeste valabilitatea Avizului de amplasament pana la .....

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)




STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU  
45°41'39"N 21°54'06"E

COORDONATE  
STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU  
45°41'39"N 21°54'06"E

LEGENDA.

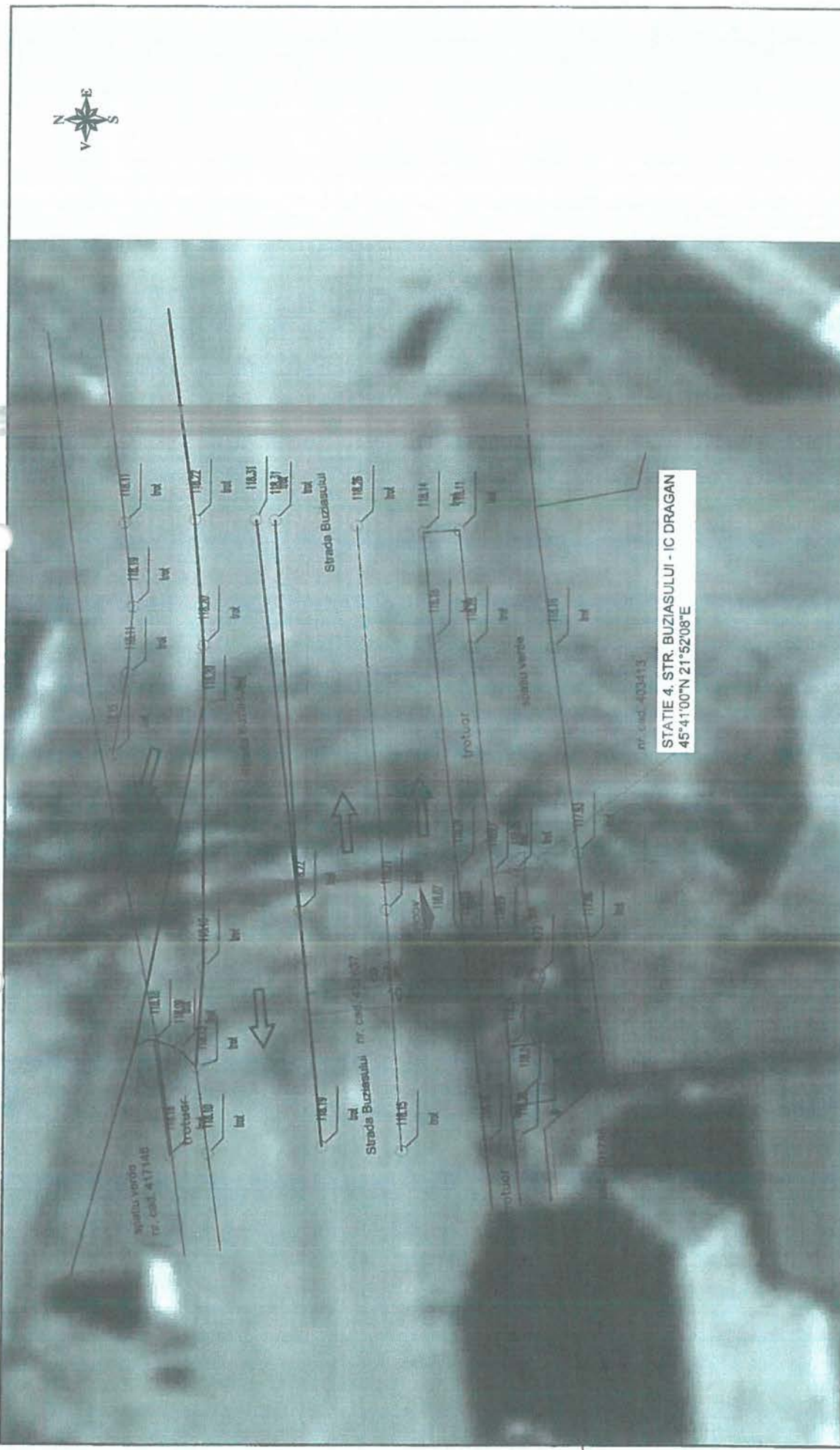


STATIE INTELIGENTA 4.00m x 1.80m x 2.65m

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat An. Vasilache Encu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar planisa A-08	Numar proiect 805/26	Faza DTAC/PTH
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS				Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		
Proiectant: 				Flansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 7, STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU Format: A0 1189x841mm   Scara: 1:200   Data: IAN. 2026		
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

*JOL x noan*





Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Encu	Ing. Marius Oprea	A-05	805/26	DTAC/Pth
Beneficiar	Municipiul Lugoj, Jud. Timis					
Proiectant:	HELISTECH ENGINEERING PLAN DE SITUATIE STATIE 4 STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN Format: A0 1189x841mm   Scara: 1:200   Data: Ian. 2026					
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

COORDONATE  
STATIE STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN  
45°41'00"N 21°52'08"E

LEGENDA

STATIE INTELIGENTA 4,00m x 1,80m x 2,65m

Str. J. H. P. E.

Str. J. H. P. E.

Str. J. H. P. E.

UP THIS exterior  
rework in exterior



STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC  
45°40'36"N 21°54'28"E



Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Manius Oprea	Ing. Manius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Manius Oprea	A-03	805/26	DTAC/PTH
Beneficiar:			Proiect:			
MUNICIPIUL LUGOJ, JUDE. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDE. TIMIS			
Proiectant:			Plansa:			
			PLAN DE SITUATIE STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC			
			Format: A0 1189x841mm Scara: 1:200 Data: IAN. 2026			

COORDONATE  
STATIE STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC  
45°40'36"N 21°54'28"E

LEGENDA

Str. J.H. P...  
Str. J.H. P...  
Str. J.H. P...

no TUDS EXPRICTION  
verificat in SA 15/03/2026  
electrice

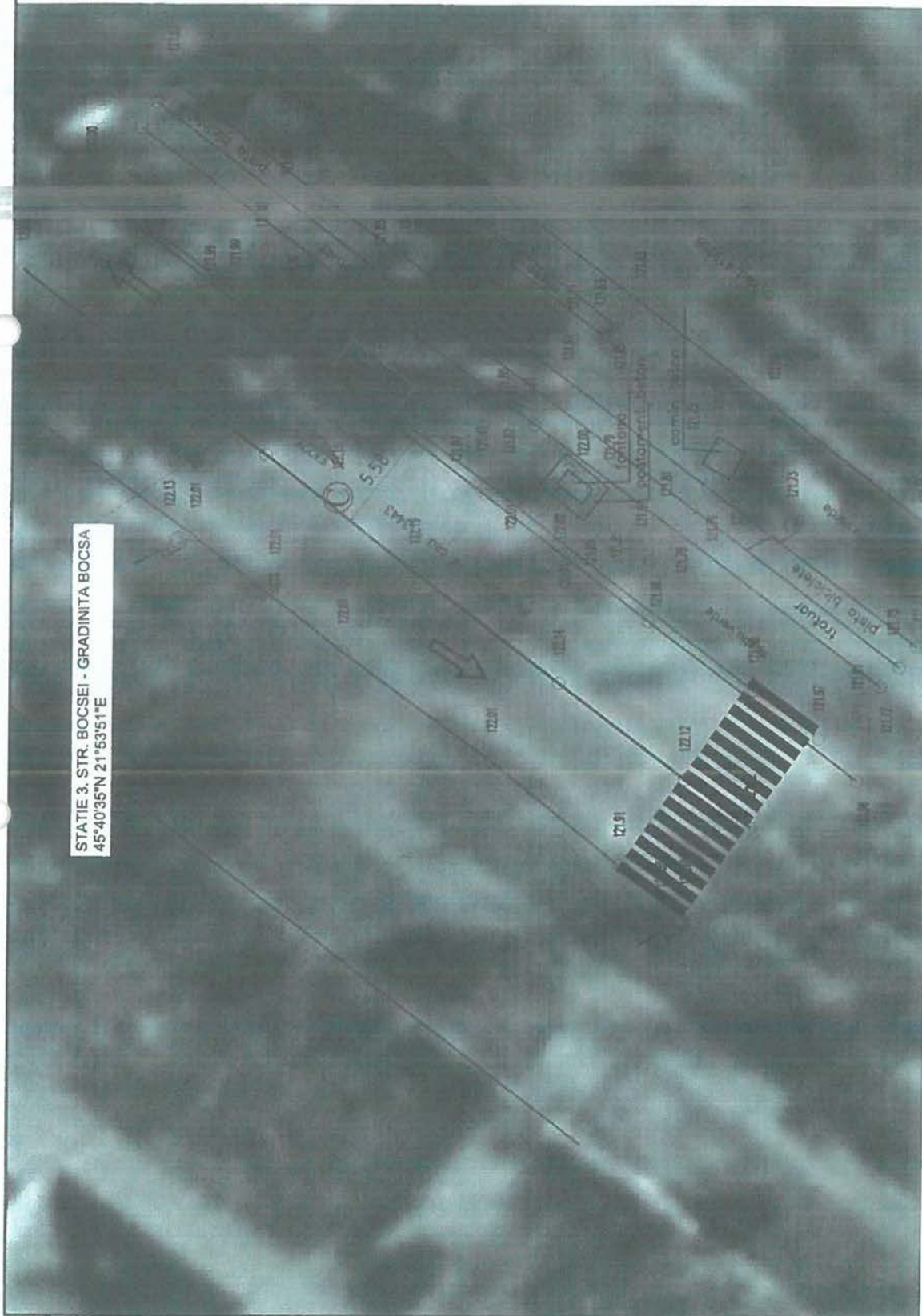
STATIE INTELIGENTA 4.00m x 1.80m x 2.65m

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.





STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA  
45°40'35"N 21°53'51"E



COORDONATE  
STATIE STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA  
45°40'35"N 21°53'51"E

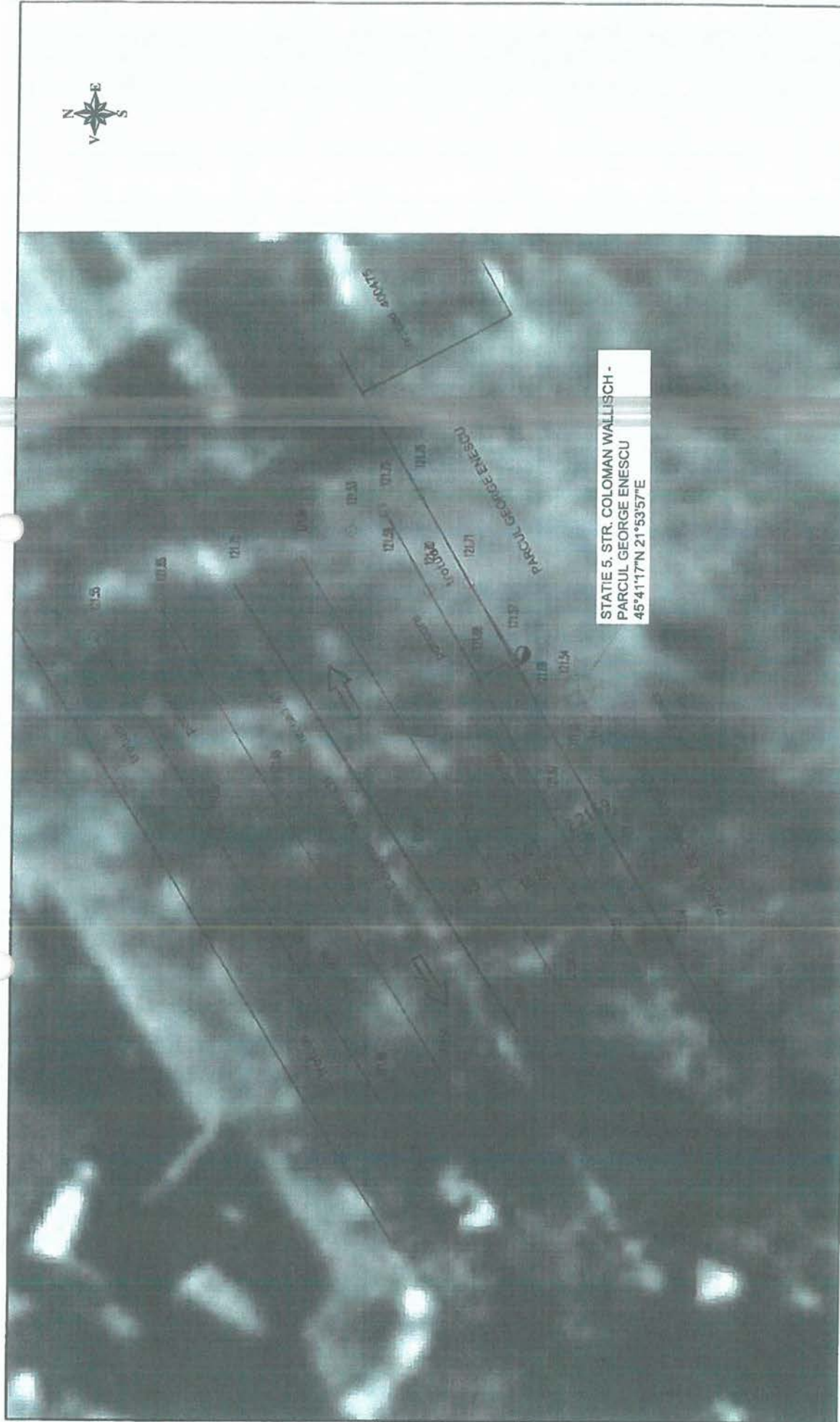
LEGENDA:




STATIE INTELIGENTA 4 00m x1 80m x 2 65m

<b>Sei Proiect</b> Ing. Marius Oprea	<b>Proiectat</b> Ing. Marius Oprea	<b>Arhitect/Desenat</b> Arh. Valeriu Enciu	<b>Verificat</b> Ing. Marius Oprea	<b>Numar plansa</b> A-04	<b>Numar proiect</b> 805/26	<b>Faza</b> DTAC-PTh
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		<b>Proiect:</b> DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS				
<b>Proiectant:</b>		<b>Plansa</b> PLAN DE SITUATIE STATIE STATIE 3 STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA				
		Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200		Data: IAN. 2026

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.



STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH -  
PARCUL GEORGE ENESCU  
45°41'17"N 21°53'57"E

<b>Sef Proiect</b> Ing. Marius Oprea	<b>Proiectat</b> Ing. Marius Oprea	<b>Arhitect/Desenat</b> Arh. Victor Enou	<b>Verificat</b> Ing. Marius Oprea	<b>Numar plansa</b> A-06	<b>Numar proiect</b> 805/26	<b>Faza</b> DTAC/PTH
<b>Beneficiar</b> MUNICIPIUL LUGOJ, JUDE. TIMIS				<b>Proiect:</b> DEZVOLTAREA LINIJI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUDE. TIMIS		
<b>Proiectant:</b>  HELISTECH ENGINEERING				<b>Planşa:</b> PLAN DE SITUATIE STATIE 5 STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU		
				<b>Format A0</b> 1189x841mm	<b>Scara:</b> 1:200	<b>Data:</b> IAN 2026

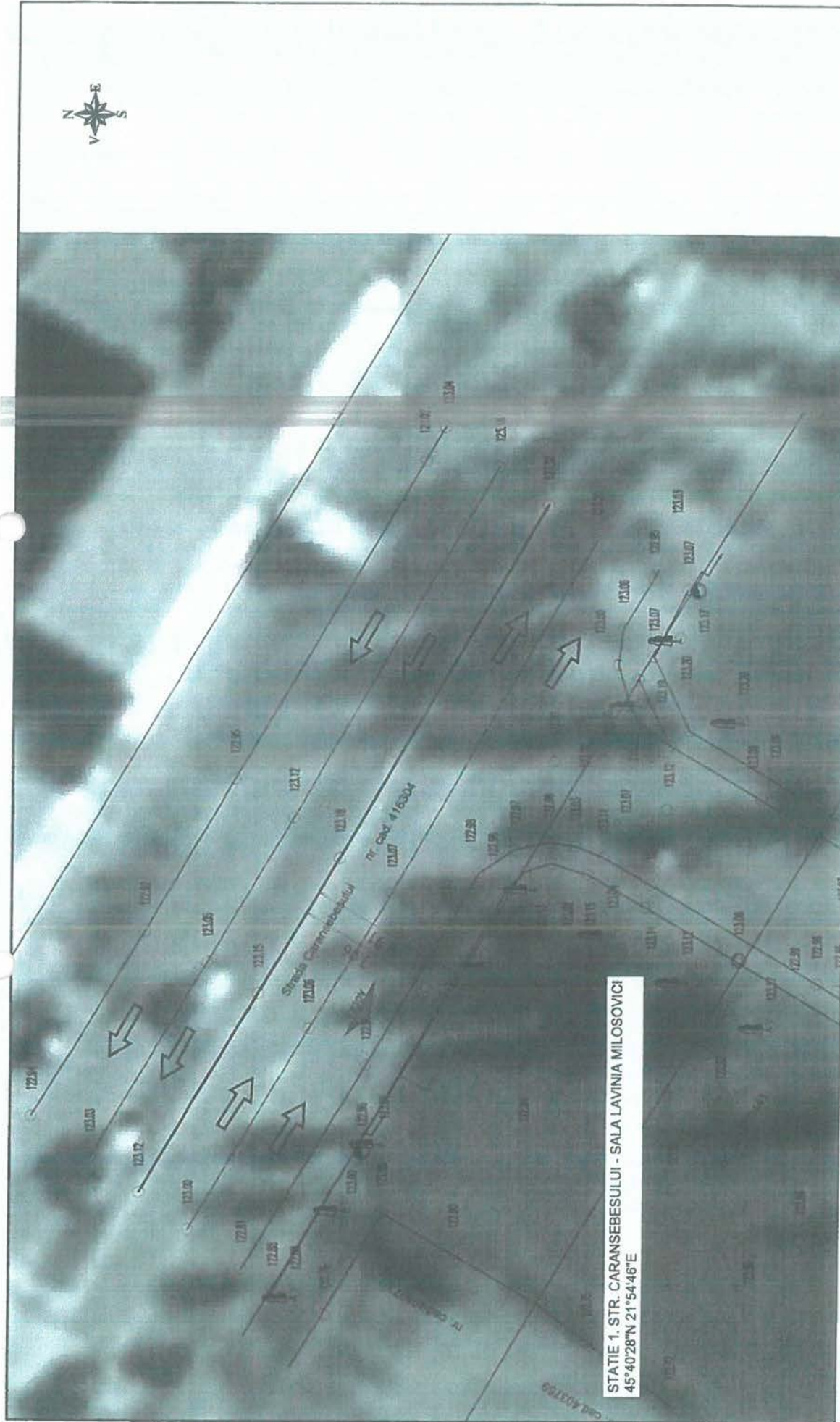
COORDONATE  
STATIE STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU  
45°41'17"N 21°53'57"E

LEGENDA:



STATIE INTELEGENTA 4.00m x1 80m x 2.65m

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.



STATIE 1. STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI  
 45°40'28"N 21°54'46"E

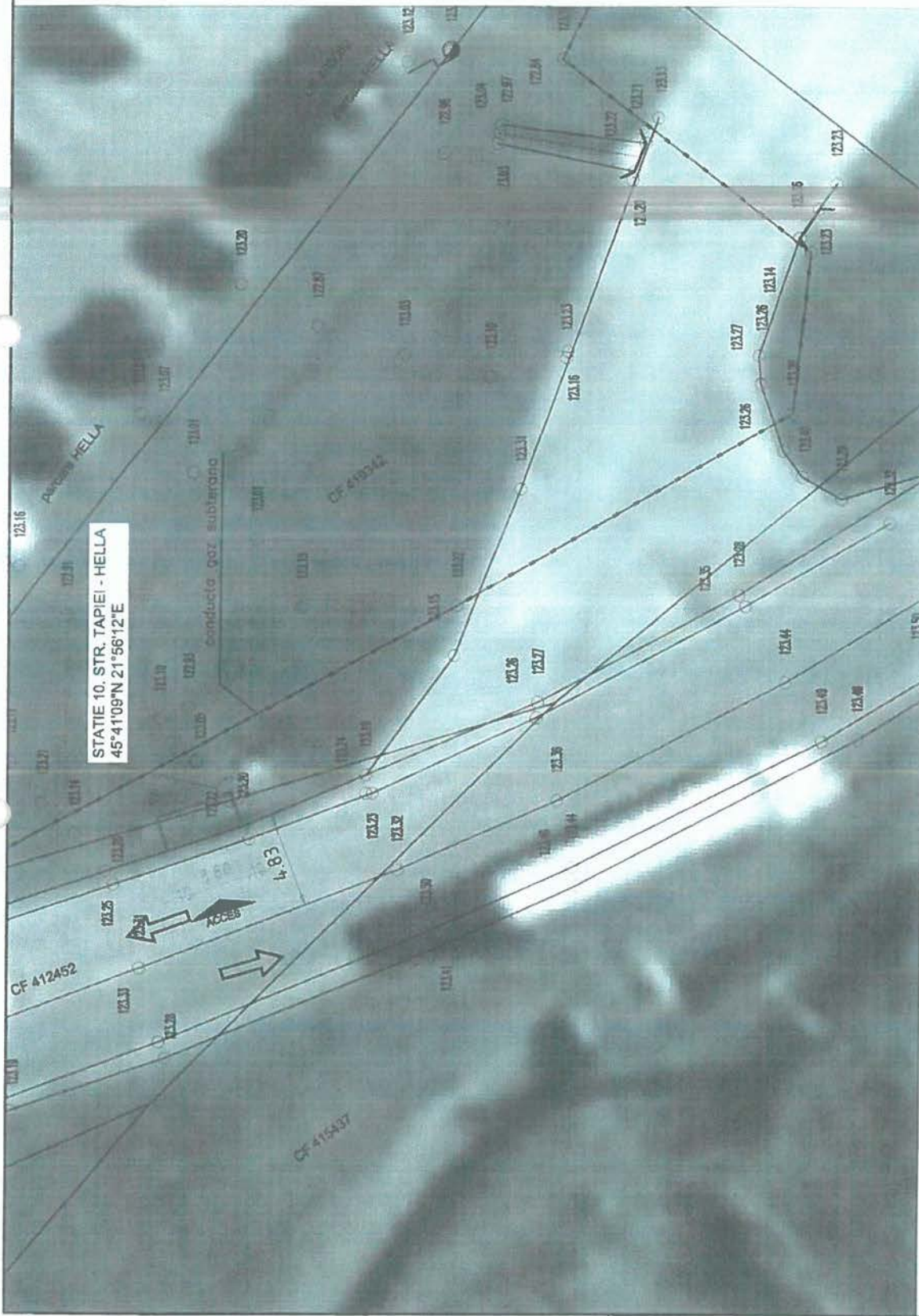
COORDONATE  
 STATIE STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI  
 45°40'28"N 21°54'46"E

LEGENDA:



STATIE INTELIGENTA 4.00m x 1.80m x 2.65m

Seif Proiect	Proiectat	Artifici/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Vasile In Encu	Ing. Marius Oprea	A-02	80526	DTAC/Ph
Beneficiar:				Proiect:		
MUNICIPUL LUGOJ, JUD. TIMIS				DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		
Proiectant:				Plansa:		
				PLAN DE SITUATIE STATIE 1 - STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI		
				Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200
						Data: IAN. 2026
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						




STATIE 10. STR. TAPEI - HELLA  
45°41'09"N 21°56'12"E

COORDONATE  
STATIE STR. TAPEI - HELLA  
45°41'09"N 21°56'12"E

LEGENDA.



STATIE INTELIGENTA 4 00m x 1.80m x 2.65m

Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Manus Oprea	Ing. Manus Oprea	Arh. Vasile Din Enciu	Ing. Manus Oprea	A-11	805/26	DTAC/PTh
Beneficiar:	MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS					
Proiectant:	 HELISTECH ENGINEERING PLAN DE SITUATIE STATIE 10. STR. TAPEI - HELLA Format: A0 1189x841mm   Scara: 1:200   Data: IAN. 2026 TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.					



ROMÂNIA  
MUNICIPIUL LUGOJ



DIRECTIA URBANISM-MEDIU  
Serviciul urbanism,tehnic si cadastru  
Compartiment Tehnic

Sigilat digital de:  
Municipiul Lugoj  
Inregistrat cu: Nr. lucrare 17/7722 din 27.01.2026 / Nr. act  
(RU)7723 din 27.01.2026  
Data: 27.01.2026 16:21:41 (GMT+02:00)

CĂTRE

S.C.HELISTECH ENGINEERING SRL

Bucuresti B-dul C-tin Brâncoveanu nr.97 sector 4

Având în vedere adresa înregistrată la Primăria Municipiului Lugoj cu nr.17/6253 din 23.01.2026, vă comunicăm faptul că în ședința Comisiei de circulație a Municipiului Lugoj din data de 27.01.2026, comisia a avizat favorabil realizare PT + DTAC pentru proiectul de investiții ITS " Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj.

Primar

Intocmit

Semnat digital de:  
CALIN-IONEL DOBRA  
Aprobare  
27.01.2026 16:20:24  
(GMT+02:00)

Semnat digital de:  
RADU CORNELIU RADUT  
Intocmit  
27.01.2026 13:59:48  
(GMT+02:00)



SERVICIUL RUTIER  
Cod operator date cu caracter personal 5033

NESECRET  
Timișoara  
Nr. 526602 din 23.02.2026  
Ex. \_\_

**Către,**  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI LUGOJ**  
*Municipiul Lugoj, Piața Victoriei, nr. 4, județ Timiș*

La solicitarea dumneavoastră privind **obiectivul** „ *Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, conform Certificatului de Urbanism nr. 301 din 18.07.2025, eliberat de Primăria Municipiului Lugoj*, vă comunicăm **avizul favorabil**, valabil numai cu respectarea următoarelor condiții:

**Amplasament:** *jud. Timiș, Municipiul Lugoj, străzi din Municipiul Lugoj, conform Certificatului de Urbanism nr. 301 din 18.07.2025, eliberat de Primăria Municipiului Lugoj;*

**Denumirea obiectivului:** *Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj;*

**Proiectant:** *S.C. HELISTECH S.R.L.;*

**Beneficiar:** *PRIMĂRIA MUNICIPIULUI LUGOJ;*

**Responsabil:** *SÎNTIMBREAN ILIE ALIN, tel 0726368636.*

**CONDIȚII:**

- 1. Lucrările se vor efectua cu obligația instalării semnalizării rutiere conform planului de situație aprobat;*
- 2. Mijloacele de semnalizare rutieră propuse a fi amplasate trebuie realizate cu respectarea SR 1848-1,2,3/2011 și SR 1848-7/2015;*
- 3. Prezentul aviz este valabil numai împreună cu acordul eliberat de administratorul drumului public;*
- 4. Prezentul aviz poate fi folosit pentru obținerea autorizației de construire conform certificatului de urbanism nr. 301 din 18.07.2025, eliberat de Primăria Municipiului Lugoj;*

5. *Proiectantul, verificatorul de proiect, executantul și beneficiarul obiectivului de investiție, sunt direct răspunzători, după caz, de producerea oricărui accident de circulație în zona lucrărilor la drumul public, datorat nerespectării prevederilor / condițiilor prezentului aviz sau a eventualelor erori de proiectare, verificare sau execuție, în conformitate cu legislația în vigoare;*
6. *Pentru eventualele necorelări între planul de situație și teren, răspunde proiectantul lucrării;*
7. *Înainte de începerea lucrărilor, constructorul va solicita aviz pentru semnalizarea rutieră temporară, conform „Normelor Metodologice Comune M.A.I./M.T. nr. 1112/411/2000 privind condițiile de închidere sau de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”;*
8. *Nerespectarea uneia sau, după caz, a mai multor condiții dintre cele impuse prin prezentul aviz, atrage nulitatea de drept a acestuia, situație în care responsabilii pot fi trași la răspundere contravențională sau penală.*

*Cu stimă,*

ȘEFUL INSPECTORATULUI

*Chester de poliție*

ȘEFUL AURELIAN ALIN

ȘEFUL SERVICIULUI RUTIER

*Comisar-șef de poliție*

CĂTUNA CLAUDIU SORIN

ÎNTOCMIT:

*Comisar șef de poliție*

CRUCICĂ ALEXANDRU

NESECRET



Directia Judeteana de Mediu Timis

Nr. 142/Reglementari/04.02.2026

**UAT MUNICIPIUL LUGOJ**

Municipiul Lugoj, Piata Victoriei, nr.4, Jud. Timis

e-mail [contact@primarialugoj.ro](mailto:contact@primarialugoj.ro); [office@helistach.ro](mailto:office@helistach.ro)

Sigilat digital de:  
Municipiul Lugoj  
Inregistrat cu: Nr. lucrare 17/11336 din 04.02.2026 / Nr.  
act (RU)11612 din 05.02.2026  
Data: 05.02.2026 08:58:50 (GMT+02:00)

Ca urmare a solicitării depuse de UAT MUNICIPIUL LUGOJ pentru proiectul „*Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Județul Timis*”, propus a fi amplasat în intravilan Municipiul Lugoj, Județ Timiș, CF 412585,415798,413443,416304,416346,413440,412637,412619, înregistrată la ANMAP DJM Timis cu nr. 596RP /28.01.2026,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism conform CU 301/18.07.2025 și în raport cu poziția față de arii 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,

ANMAP -Directia Judeteana de Mediu Timis decide:

**Clasarea notificării deoarece proiectul propus nu se supune procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului.**

Director,

Lavinia Alina CALUSEANU



Nume și Prenume	Funcția	Data	Semnătura
Avizat:ROMAN Simona Pusa	Șef Serviciu Reglementari	04.02.2026	
Întocmit: Mirela MULLER	Referent superior	04.02.2026	
Intocmit: Ileana PIRJE	Consilier superior	04.02.2026	

Semnat digital de:  
Nevrincean Cristian-Ioan  
Luare în evidență  
05.02.2026 08:58:18  
(GMT+02:00)



RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514583280

Nr 29451170 din 10/03/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE  
PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC  
Nr 29451170 din 10/03/2026**

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29451170 din data 23/01/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **Timis**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , **Strada VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0256359704 / 0726368636 / 0256354220**,

si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar  
Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis, Statie Nr.1, Str. Caransebesului - Sala Lavinia Milosovici (denumirea locului de consum)**

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , **Strada CARANSEBESULUI**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **416304 / 416304** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 10/03/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. **29451170** din **10/03/2026** sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5135 TESATORILOR, LEA JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LEA JT existenta realizata cu conductor TYIR 50 OI-A1 3x70 mmp, alimentata din PCZ 5135 -20/0,4 kV -400 kVA. Bransamentul se va realiza din stalpul tip SE10 al LEA j.t. existent in fata la cafeneaua "Mario" cu cablu AI 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 13 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 10 m pe stalp (la coborarea de pe stalp fixarea cablului se va face cu coliere zincate sau din inox si se va proteja prin profil U tip Retele Electrice pana la inaltimea de 3 m), 2 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat langa stalpul tip SE10 al LEA j.t. existente, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL., CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea

urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 3.381,96 lei, inclusiv TVA.**
  - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
  - (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 2.060,00 lei.
  - (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie banneasca.
  - (2) Utilizatorul va primi o compensatie banneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - lei, inclusiv TVA, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
  - (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este 0 zile pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si 0 zile pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
  - (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
  - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
  - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
  - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
    - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
    - b) amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
    - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;

- d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
- a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
  - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
- (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
- (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
- (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
- (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
- (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare:conform cu Standardul de Performanta.
- (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.

- (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparaturajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea. Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro) (<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*

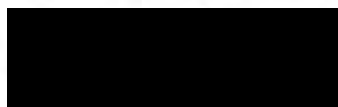
<https://www.reteleelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259.5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29451170  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada CARANSEBESULUI , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.795,01	586,95	3.381,96
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T ( TR + TU )</b>	2.905,01	610,05	3.515,06

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
2.347,17	0,00	447,84	2.795,01

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12336541	ISBMS002-BRANS 1F SUBT LEA FARA PP		1	NUM	2.060,00
12336541	L21515-Furniz.poz oriz.cond.rasina pe pereti		3	NUM	287,17
12336541	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12336542	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12336543	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12336543	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.795,01</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

- i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.
- ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 2.060,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

**RADU-PETRISOR CEBUC**

**Data: 10.03.2026**  
**RADU CEBUC**

Signed by RADU  
CEBUC  
on 10/03/2026 at  
10:18:46 UTC

**Intocmit:**  
**CRISTIAN VINSCH**

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 10/03/2026 at  
10:17:05 UTC

Numar Notificare: 322854597  
 Ordin de Serviciu principal:  
 Comanda: 82345165  
 Tip Achizitie:  
 Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29451170

Nr. inregistrare 29451170 /Data: 24.02.2026  
 Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 11.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322854597 ID GDS aviz referinta: 29451170 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

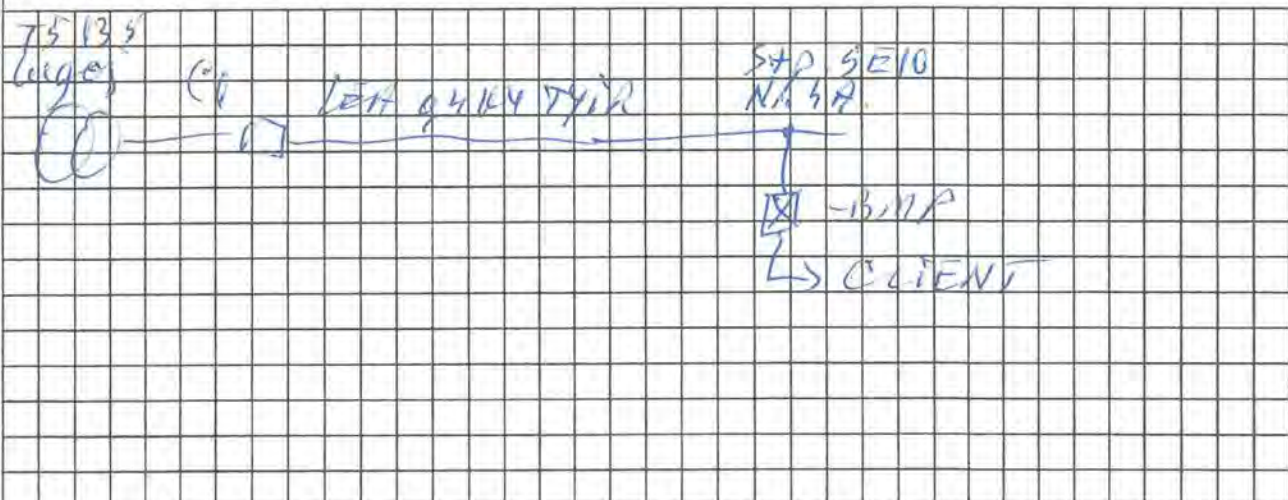
Strada: Strada CARANSEBESULUI nr: FN bl \_\_\_\_, sc \_\_\_\_, ap \_\_\_\_, Tel.mobil: 0765533633, cod postal: 310059  
 Localitate LUGOJ, judet/sector, CF \_\_\_\_, nr.cad.416304POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie: 26.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza reseaua: *75/135 Lugoj 20/0,4 kV*
- 1.1. denumire, raport de transformare \_\_\_\_\_
- 1.2. numar si putere transformatoare *400 kVA*
- 1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de \_\_\_\_\_
- 1.4. sarcina de varf T1 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 T2 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)
- 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 \_\_\_\_\_ T2 (A)
2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)
- 2.1. denumirea circuitului *C1*
- 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata reseaua \_\_\_\_\_
- 2.3. curentul nominal al sigurantelor \_\_\_\_\_
- 2.4. lungimea totala a retelei din care pe S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material
- 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *200 LU*
- 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA  
 - racordare la ratea \_\_\_\_\_  
 - de la PT pana la noul loc de consum \_\_\_\_\_
- 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la ratea, cons. 1 \_\_\_\_\_  
 L1 \_\_\_\_\_ MT  
 - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul \_\_\_\_\_ cons.2 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_ MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) \_\_\_\_\_ cons. 3 \_\_\_\_\_ L3 \_\_\_\_\_ MT
- 2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)
3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie;

- capat de retea;

5. Alte informatii privind retea 10 kV TYR 50+20 AR

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- bucsurment MF alba cablu d = 13 mm din care  
10 m pe stulp, 1 m sapatural + 2 m la BMP

- BMP montat la sol langa stp SE10 Nr. 4 A in fata la  
cafenea "Meris"

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare stp. SE10 nivelde tensiune 400V a punctului de delimitare  
 nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea borna; si a punctului de  
 masurare nivel de tensiune 230V loc demontare BMP

masurarea energiei electrice se realizeaza prin CE MF

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaia electrica 16 A

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj

- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date,  
 masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatiia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

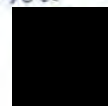
10. Alte infomatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestor proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Ciresca Ionu*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514578071

Nr 29654225 din 26/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 29654225 din 26/02/2026

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29654225 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / -** ,

si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**,

in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la rețeaua electrica a locului de consum permanent/temporar**

**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis, 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC (denumirea locului de consum)**

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **EP. DR. IOAN BALAN**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **412585 / 412585** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 26/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

- 2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29654225 din 25/02/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -**
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5036 SEMENICULUI, LEA JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LEA JT existenta realizata cu conductor Al 4x50 mmp, alimentata din PCZ 5036 -20/0,4 kV -400 kVA. Bransamentul se va realiza din stalpul tip SC10005 al LEA j.t. cu cablu Al 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 13 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 10 m pe stalp (la coborarea de pe stalp fixarea cablului se va face cu coliere zincate sau din inox si se va proteja prin profil U tip Retele Electrice pana la inaltimea de 3 m), 1 m sap. tip A in zona verde, 1 m sap. tip A in zona pavata si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat langa stalpul tip SC10005 al LEA j.t. existente, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea

urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 3.700,57 lei, inclusiv TVA.**
  - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
  - (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 2.060,00 lei.
  - (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
  - (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
  - (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
  - (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
  - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
  - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
  - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
    - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
    - b) amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
    - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;

- d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
- a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
  - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
- (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
- (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
- (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
- (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
- (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare:conform cu Standardul de Performanta.
- (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.

- (2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube, inclusiv pentru analiza și stabilirea oportunității de a se dota cu surse proprii de energie electrică. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizează de către operatorul de rețea.
- (3) Utilizatorul va lua măsurile necesare de protecție contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferică sau de comutație, pe baza unei analize de risc.
15. (1) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.
- (2) Echipamentul și aparatajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor*, indicativ 17-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbațiile instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.
- (2) În vederea reducerii consumului/evacuării de energie reactivă din/in rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru menținerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările în vigoare. Neindeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive conform reglementărilor în vigoare.
- (3) În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menționată la pct. 1, dacă nu intervine anterior una din situațiile prevăzute la alin. (2).**
- (2) **În cazul în care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:**
- în termen de **12 luni de la emiterie**, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia îi era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
18. (1) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil până la data - (data expirării valabilității autorizației de construire sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis).
- (2) În situația prevăzută la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea la data încetării pentru orice cauză, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă și irevocabilă, a valabilității autorizației de construire și/sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situația în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrică, după caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât și utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.
20. Alte condiții (în funcție de cerințele specifice utilizatorului, posibilitățile oferite de caracteristicile și starea rețelelor existente sau impuse de normele în vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de suprafie in favoarea operatorului de retea.

Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau suprafie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro) (<https://www.retelelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constltuirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*

<https://www.retelelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259.5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racodare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



**FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE**

SS/FS nr. 29654225  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR: Strada EP. DR. IOAN BALAN , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
<b>TR</b>	3.058,32	642,25	3.700,57
<b>TU</b>	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T ( TR + TU )</b>	3.168,32	665,35	3.833,67

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

**Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
2.610,48	0,00	447,84	3.058,32

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329863	E00130-FURNIZARE MATERIALE LES (TL503)		1	NUM	12,24
12329863	ISBMS002-BRANS 1F SUBT LEA FARA PP		1	NUM	2.060,00
12329863	L21103-Canaliz.tipA in zona pavata		1	NUM	241,82
12329863	L21515-Furniz.poz oriz.cond.rasina pe pereti		3	NUM	287,17
12329863	L23101- Constr,reconstr,mut.cablu.subt.<=35mm2		1,020	NUM	9,25
12329863	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329864	IP512-512 Mont GdM pentru client nou		0,010	NUM	0,00
12329865	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329865	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>3.058,32</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. **Valoare lucrari** deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. **Valoarea medie** a bransamentului: 2.060,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

RADU-PETRISOR CEBUC

Data: 25.02.2026

RADU CEBUC

Signed by RADU  
CEBUC  
on 25/02/2026 at  
15:27:43 UTC

**Intocmit:**

CRISTIAN VINSCH

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 25/02/2026 at  
14:06:43 UTC

Numar Notificare: 322857600  
 Ordin de Serviciu principal:  
 Comanda: 82345558  
 Tip Achizitie:  
 Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29654225

Nr. inregistrare 29654225 /Data: 24.02.2026  
 Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322857600 ID GDS aviz referinta: 29654225 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

Strada: Strada EP. DR. IOAN BALAN nr: FN bl\_\_\_, sc\_\_\_, ap\_\_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:  
 LocalitateLUGOJ, judet/sector, CF\_\_\_, nr.cad.412585POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie:27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza retea: *T 5036 Lugoj 20/0,4/11kV*

1.1. denumire, raport de transformare *400 kVA*

1.2. numar si putere transformatoare

1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de

1.4. sarcina de varf T1 MVA - R S T (A)

T2 MVA - R S T (A)

1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 T2 (A)

2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)

2.1. denumirea circuitului *C1*

2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata retea

2.3. curentul nominal al sigurantelor

2.4. lungimea totala a retelei din care pe S1 L1 material

Sectiuni si numar conductorare (faze) S1 L1 material

2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *300 m*

2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA

- racordare la ratea

- de la PT pana la noul loc de consum

2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la ratea, cons. 1

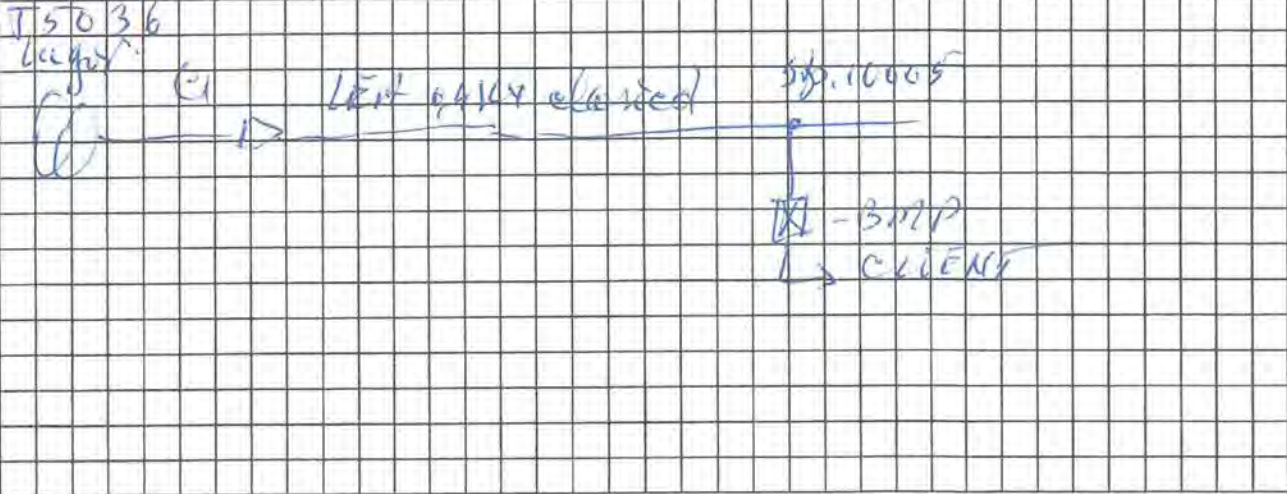
L1 MT

- distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul cons.2 L2 MT

- bransamentul (monofazat sau trifazat) cons. 3 L3 MT

2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de R S T (A)

3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; sf. 10005

- capat de retea;

5. Alte informatii privind reseaua 10kV clasa 4x50 Al.

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- buzeament AF din cablu  $l = 13m$  din care  
 $10m$  pe stulp,  $1m$  sigetura tratuaz (pavale) +  $2m$  la B.M.P  
 - B.M.P montat la ad. legal sf. 10005 in fata la casul silvic  
 ad. Ep. i. Bilou Nr. 35.

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare sf. 10005 nivel de tensiune 400V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea bornele, si a punctului de masurare nivel de tensiune 230V loc demontare B.M.P  
 masurarea energiei electrice se realizeaza prin CE.M.F

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaia electrica 16 A

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj  
 - interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatiia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

10. Alte informatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestor proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Ciureasa Ioan*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514578059

Nr 29655316 din 26/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 29655316 din 26/02/2026

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29655316 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / -** , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,**  
**STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA** (denumirea locului de consum)

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **BOCSEI**, nr. FN, bl. - ; sc. - , et. - , ap. - ; nr. cadastral **413443 / 413443** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 26/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)		-	-	-	-
	(kW)		-	-	-	-

2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29655316 din 25/02/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5009 PARC GARA, LEA JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LEA JT existenta realizata cu conductor Al 4x50 mmp, alimentata din PCZ 5009 -20/0,4 kV -250 kVA. Bransamentul se va realiza din stalpul tip SC10002 al LEA j.t. cu cablu Al 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 13 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 10 m pe stalp (la coborarea de pe stalp fixarea cablului se va face cu coliere zincate sau din inox si se va proteja prin profil U tip Retele Electrice pana la inaltimea de 3 m), 2 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat langa stalpul tip SC10002 al LEA j.t. existente, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de

identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 3.381,96 lei, inclusiv TVA.**
  - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
  - (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 2.060,00 lei.
  - (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
  - (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - lei, **inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
  - (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este 0 zile pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si 0 zile pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
  - (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
  - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
  - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
  - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
    - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
    - b) amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
    - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;
    - d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul

de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții ale operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli îi se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 2 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 2 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:
    - a) de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;
    - b) de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.
  - (4) În situațiile prevăzute la alin. (2), tariful de racordare prevăzut la pct. 6 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora.
  - (6) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la rețeaua de joasă tensiune a utilizatorilor clienți casnici, a persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale, a întreprinderilor familiale și instituțiilor publice intră în proprietatea operatorului de distribuție, în conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificările și completările ulterioare.
11. (1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de rețea, utilizatorul va încheia convenția de exploatare, prin care se precizează modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținerea reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente, urmărirea consumului și reducerea acestuia în situații excepționale aparute în funcționarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport, operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.
  - (2) În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe cai de alimentare, în cazul întreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: conform cu Standardul de Performanță.
  - (3) Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursa de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi

poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.

- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparaturajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la rețeaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in rețeaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea rețelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de suprafata in favoarea operatorului de retea.

Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau suprafata, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inregistrate in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro) (<https://www.retelelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare, in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala, odata cu depunerea cererii de contract de racordare, utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa:*

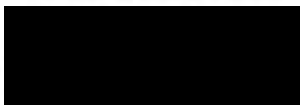
<https://www.retelelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259.5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29655316

Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur

Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada BOCSEI , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.795,01	586,95	3.381,96
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T ( TR + TU )</b>	2.905,01	610,05	3.515,06

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:

- a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;
- b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

**Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
2.347,17	0,00	447,84	2.795,01

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329506	ISBMS002-BRANS 1F SUBT LEA FARA PP		1	NUM	2.060,00
12329506	L21515-Furniz.poz oriz.cond.rasina pe pereti		3	NUM	287,17
12329506	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329507	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12329508	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329508	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.795,01</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 2.060,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

**RADU-PETRISOR CEBUC**

**Data: 25.02.2026**  
RADU CEBUC

Signed by RADU  
CEBUC  
on 25/02/2026 at  
11:15:52 UTC

**Intocmit:**

**CRISTIAN VINSCH**

CEBUC MELANIE MULTZ

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 25/02/2026 at  
11:07:32 UTC

Numar Notificare: 322857538

Ordin de Serviciu principal:

Comanda: 82345466

Tip Achiziție:

Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29655316

Nr. inregistrare 29655316 /Data: 24.02.2026

Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur

Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322857538 ID GDS aviz referinta: 29655316 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

Strada: Strada BOCSEI nr: FN bl \_\_, sc \_\_, ap \_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:

Localitate LUGOJ, judet/sector, CF \_\_, nr.cad.413443POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

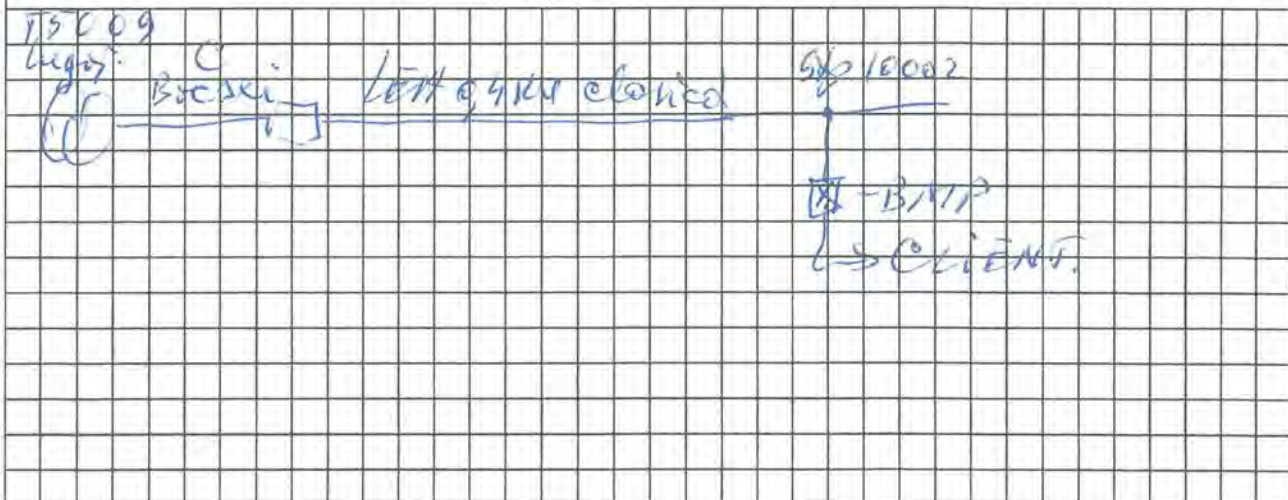
Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie: 27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza reseaua: 73009 Lugoj 20/0,4 kV  
 1.1. denumire, raport de transformare \_\_\_\_\_  
 1.2. numar si putere transformatoare 250 kVA  
 1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de \_\_\_\_\_  
 1.4. sarcina de varf T1 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 T2 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 \_\_\_\_\_ T2 (A)

2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)  
 2.1. denumirea circuitului C Bocsei  
 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata reseaua \_\_\_\_\_  
 2.3. curentul nominal al sigurantelor \_\_\_\_\_  
 2.4. lungimea totala a retelei din care pe S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum 350 m  
 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA  
 - racordare la ratea \_\_\_\_\_  
 - de la PT pana la noul loc de consum \_\_\_\_\_  
 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la ratea, \_\_\_\_\_ cons. 1 \_\_\_\_\_

L1 \_\_\_\_\_ MT  
 - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul \_\_\_\_\_ cons.2 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_ MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) \_\_\_\_\_ cons. 3 \_\_\_\_\_ L3 \_\_\_\_\_ MT  
 2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)

3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; 5fp. 10002

- capat de retea;

5. Alte informatii privind reseaua LEA 0.4kV clasa 4x50 Al.

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- brașonament MF din cablu  $l = 13m$  din care  $10m$  pe stulp,  $1m$  suspendat la rețea BMP

- BMP montat la sol lângă st. 10002 cost st. Bazei cu st. Berșiu.

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare 5fp. 10002 nivel de tensiune 400V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea borna; si a punctului de

masurare nivel de tensiune 230V loc demontare BMP

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare CE MF

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaua electrica 16 A.

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj \_\_\_\_\_

- interferentele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

10. Alte informatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestor proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Crusescu Ileana*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514578194

Nr 29655825 din 26/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 29655825 din 26/02/2026

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29655825 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / - ,**

si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**,

in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,**  
**STATIE 4, STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN** (denumirea locului de consum)

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **BUZIASULUI**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **412637 / 412637** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 26/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)		-	-	-	-
	(kW)		-	-	-	-

- 2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29655825 din 25/02/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -**
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PTA 5134 COLONIE ITL, LEA JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LEA JT existenta realizata cu conductor Al 4x50 mmp, alimentata din postul de transformare T 5134 -20/0,4 kV -250 kVA. Bransamentul se va realiza din stalpul tip SC10005 al LEA j.t. cu cablu Al 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 13 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 10 m pe stalp (la coborarea de pe stalp fixarea cablului se va face cu coliere zincate sau din inox si se va proteja prin profil U tip Retele Electrice pana la inaltimea de 3 m), 2 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat langa stalpul tip SC10005 al LEA j.t. existente, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafacie/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de

identitate, certificatului de înregistrare la registrul comerțului sau a altor autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente, după caz; în situația în care terenul pe care urmează a fi amplasată instalația de racordare este proprietatea privată, pe lângă documentele mai sus menționate este necesar acordul sau promisiunea unilaterală a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare (numai documentele aplicabile situației respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este 3.381,96 lei, inclusiv TVA.**
    - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
    - (1.2) Valoarea medie a bransamentului până la care operatorul de distribuție rambursează utilizatorilor clienți casnici, persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale și instituțiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea și executia bransamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este 2.060,00 lei.
    - (1.3) Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe baza de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.
7. (1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor *Regulamentului* și ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fără TVA**, stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație baneară.
    - (2) Utilizatorul va primi o compensație baneară dacă la instalația de racordare prevăzută la pct. 2 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.
  8. (1) În situația prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligația să constituie o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea, în valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentând - % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme: scrisoare de garanție bancară, cont colateral de garanție, bilet la ordin avalizat de bancă.
    - (2) Termenul în care utilizatorul are obligația să constituie garanția financiară prevăzută la alin. 1, situațiile în care garanția financiară poate fi executată de operatorul de rețea, precum și situațiile în care aceasta încetează/să restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.
  9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **0 zile** pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** și **0 zile** pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
    - (2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevăd în contractul de racordare.
    - (3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influențată de apariția locurilor de consum/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective.
    - (4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** și **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completează numai dacă este cazul).
    - (5) În situația în care, din următoarele motive: **nu sunt cuprinse în programul de investiții**, operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din următoarele variante:
      - a) renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
      - b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; în acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1);
      - c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la pct. 1;
      - d) achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul

de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții ale operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 2 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 2 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:
    - a) de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;
    - b) de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.
  - (4) În situațiile prevăzute la alin. (2), tariful de racordare prevăzut la pct. 6 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora.
  - (6) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la rețeaua de joasă tensiune a utilizatorilor clienți casnici, a persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale, a întreprinderilor familiale și instituțiilor publice intră în proprietatea operatorului de distribuție, în conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificările și completările ulterioare.
11. (1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de rețea, utilizatorul va încheia convenția de exploatare, prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținerea reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente, urmărirea consumului și reducerea acestuia în situații excepționale aparute în funcționarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport, operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.
  - (2) În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe cai de alimentare, în cazul întreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: conform cu Standardul de Performanță.
  - (3) Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) În cazul în care utilizatorul detine echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursa de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi

- poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea. Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Rețele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Rețele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro) (<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Rețele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*  
<https://www.reteleelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259.5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil REȚELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Rețele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29655825  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada BUZIASULUI , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.795,01	586,95	3.381,96
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T ( TR + TU )</b>	2.905,01	610,05	3.515,06

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
2.347,17	0,00	447,84	2.795,01

Valoarea componentei TR:

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329867	ISBMS002-BRANS 1F SUBT LEA FARA PP		1	NUM	2.060,00
12329867	L21515-Furniz.poz oriz.cond.rasina pe pereti		3	NUM	287,17
12329867	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329868	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12329929	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329929	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.795,01</b>

4. Valoare lucrari de intarire:

- i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.
- ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 2.060,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

Verificat:

RADU-PETRISOR CEBUC

Data: 26.02.2026

RADU-PETRISOR CEBUC

Signed by RADU  
CEBUC  
on 26/02/2026 at  
09:04:27 UTC

Intocmit:

CRISTIAN VINSCH

CARLA MELANIE MULTZ

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 26/02/2026 at  
08:09:32 UTC

Numar Notificare: 322857245  
 Ordin de Serviciu principal:  
 Comanda: 82345433  
 Tip Achizitie:  
 Tip Notificare: ZK

**Fisa de Solutie nr. 29655825**

Nr. inregistrare 29655825 /Data: 24.02.2026  
 Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322857245 ID GDS aviz referinta: 29655825 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

**Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ**

Strada: Strada BUZIASULUI nr: FN bl\_\_\_, sc\_\_\_, ap\_\_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:  
 LocalitateLUGOJ.judet/sector,CF\_\_\_,nr.cad.412637POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie:27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza reteaua: *T5734 Lugoj, 20/0,4 kV*

1.1. denumire, raport de transformare \_\_\_\_\_  
 1.2. numar si putere transformatoare *250 KVA*

1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de \_\_\_\_\_  
 1.4. sarcina de varf T1 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 T2 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)

1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 \_\_\_\_\_ T2 (A)

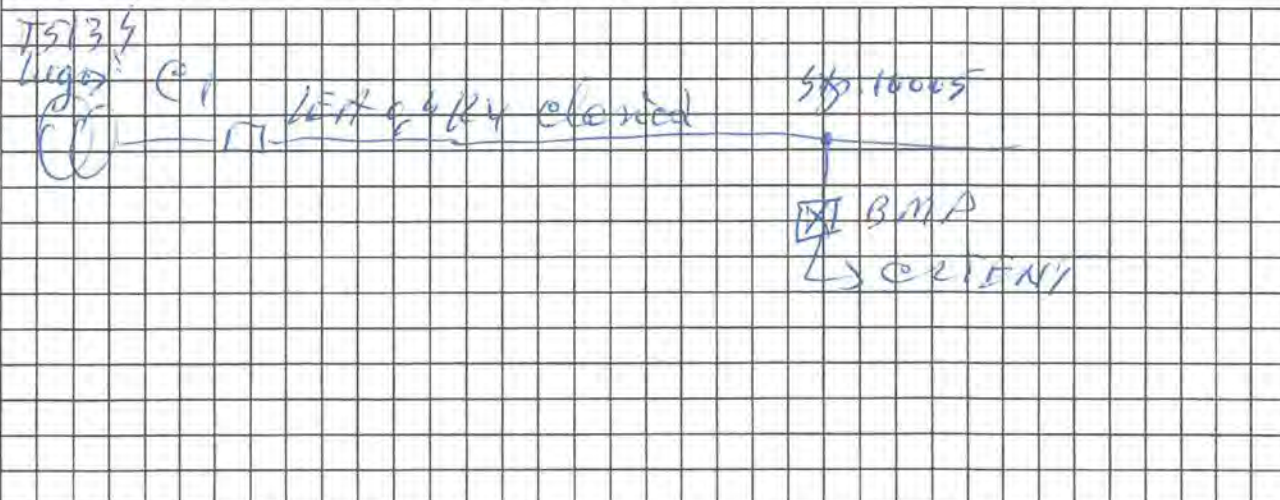
2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)

2.1. denumirea circuitului *C1*  
 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata retea \_\_\_\_\_  
 2.3. curentul nominal al sigurantelor \_\_\_\_\_  
 2.4. lungimea totala a retelei din care pe S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *250 m*

2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA  
 - racordare la retea \_\_\_\_\_  
 - de la PT pana la noul loc de consum \_\_\_\_\_  
 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la retea, \_\_\_\_\_ cons. 1 \_\_\_\_\_

L1 \_\_\_\_\_ MT  
 - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul \_\_\_\_\_ cons.2 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_ MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) \_\_\_\_\_ cons. 3 \_\_\_\_\_ L3 \_\_\_\_\_ MT

2.8.incarcarea la varf a circuitului,masurata la data de \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; 500-10005

- capat de retea;

5. Alte informatii privind rețeaua 20T 0,4 kV clasa 4x50 Al.

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- Breusement MF din cablu  $l = 13m$  din care  $10m$  pe stat,  $1m$  sapatura +  $2m$  la B.M.P.

- B.M.P. montat la sol (aluga) 500-10005 de pe scara stajie lucraoare.

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare 500-10005 nivel de tensiune 500V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea bunule, si a punctului de masurare nivel de tensiune 230V loc demontare B.M.P.  
masurarea energiei electrice se realizeaza prin CE MF

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaua electrica 16 A.

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj \_\_\_\_\_  
- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

10. Alte infomatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificariinstalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordarepe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoastereacu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului deexecutie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestorproprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*C. Maresca*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514577733

Nr 29657041 din 25/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 29657041 din 25/02/2026

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29657041 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / -** , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **12/02/2026**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,**  
**STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU** (denumirea locului de consum)

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **WALLISCH COLOMAN**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **412619 / 412619** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 25/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

- 2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29657041 din 25/02/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -**
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5028 PARC ENESCU, LES JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LES JT existent realizat cu cablu LES j.t., alimentat din PCZ 5028 -20/0,4 kV -630 kVA. Bransamentul se va realiza din firida j.t. de tip E2+4 existenta cu cablu AI 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 3 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 1 m in firida, 1 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat la limita de proprietate langa firida E2+4, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din firida este de 1.820 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatiile tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specificede fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafie/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din firida este de 1.820 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise

de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 2.744,09 lei, inclusiv TVA.**
- (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
- (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 1.820,00 lei.
- (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
- (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
- (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
- (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
- (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
- (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
- (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
- (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
- renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
  - amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
  - dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;
  - achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt

prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
    - a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
    - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
  - (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
  - (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: conform cu Standardul de Performanta.
  - (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in

- alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea. Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro) (<https://www.retelelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare, in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala, odata cu depunerea cererii de contract de racordare, utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*

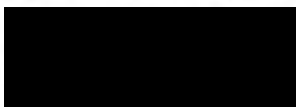
<https://www.retelelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259,5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29657041  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada WALLISCH COLOMAN , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.267,84	476,25	2.744,09
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T (TR + TU)</b>	<b>2.377,84</b>	<b>499,35</b>	<b>2.877,19</b>

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

**Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
1.820,00	0,00	447,84	2.267,84

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329720	ISBMS004-BRANS 1F SUBT FIRIDA FARA PP		1	NUM	1.820,00
12329720	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329721	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12329722	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329722	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.267,84</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii condițiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 1.820,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

RADU-PETRISOR CEBUC

Data: 25.02.2026

Signed by RADU  
CEBUC  
on 25/02/2026 at  
12:23:42 UTC

**Intocmit:**

CRISTIAN VINSCH

CARLA MELANIE MULTZ

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 25/02/2026 at  
12:17:12 UTC

Numar Notificare: 322862591

Ordin de Serviciu principal:

Comanda: 82345828

Tip Achizitie:

Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29657041

Nr. inregistrare 29657041 /Data: 24.02.2026

Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur

Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322862591 ID GDS aviz referinta: 29657041 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

Strada: Strada WALLISCH COLOMAN nr: FN bl \_\_, sc \_\_, ap \_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:

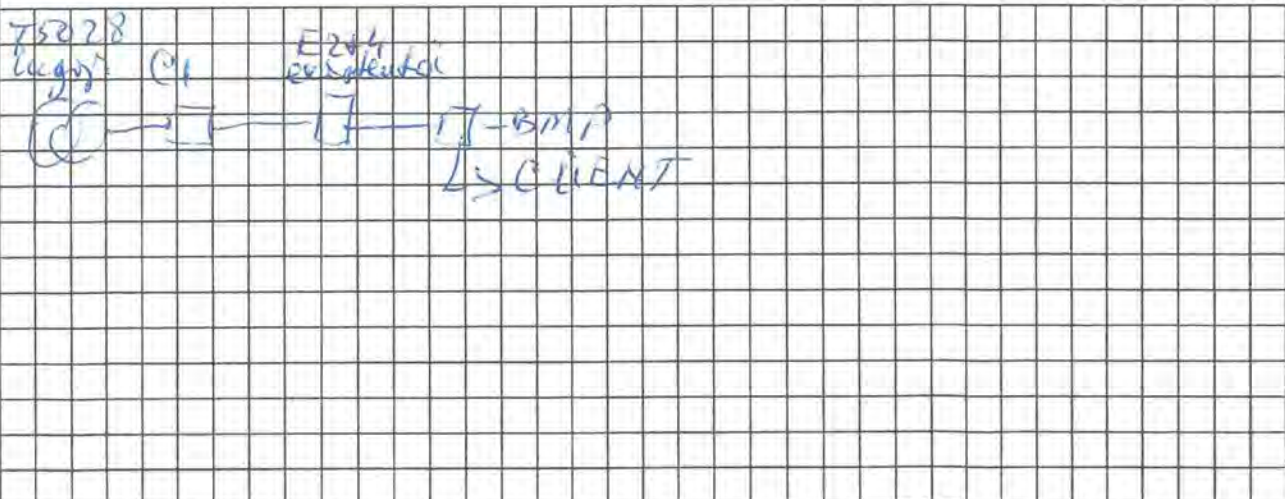
Localitate LUGOJ, judet/sector, CF \_\_, nr.cad.412619POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie: 27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza retea: *75028 Lugoj 20/0,4 KV.*
- 1.1. denumire, raport de transformare *630 KVA*
- 1.2. numar si putere transformatoare
- 1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de
- 1.4. sarcina de varf T1 MVA - R S T (A)  
 T2 MVA - R S T (A)
- 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 T2 (A)
2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)
- 2.1. denumirea circuitului *C1*
- 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata retea
- 2.3. curentul nominal al sigurantelor
- 2.4. lungimea totala a retelei din care pe S1 L1 material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) S1 L1 material
- 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *10 m*
- 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA  
 - racordare la retea  
 - de la PT pana la noul loc de consum
- 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la retea, cons. 1  
 L1 MT  
 - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul cons.2 L2 MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) cons. 3 L3 MT
- 2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de R S T (A)
3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; E2+4

- capat de retea; \_\_\_\_\_

5. Alte informatii privind retea \_\_\_\_\_

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- bransament MF din cablu  $l = 3$  m din care 1 m  
repetitiv + 2 m la finale

- B.M.P. montat la sol (aluga) E2+4 existenta (aluga) 75022

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare E2+4 nivelde tensiune 600V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea borna si a punctului de masurare nivel de tensiune 230V loc demontare B.M.P. masurarea energiei electrice se realizeaza prin CEMF

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaia electrica 16 17.

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj \_\_\_\_\_

- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatiia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

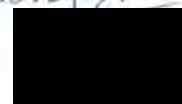
10. Alte informatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestor proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*C. I. Ionescu, Ion*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514577913

Nr 29657812 din 25/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE  
PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC  
Nr 29657812 din 25/02/2026**

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29657812 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / -** , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la rețeaua electrica a locului de consum permanent/temporar  
Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,  
STATIE 6. STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU (denumirea locului de consum)**

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , **SPLAIUL TINERETII**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **415798 / 415798** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 25/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. **29657812** din **25/02/2026** sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5016 COTUL MIC, LES JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare);

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LES JT existent realizat cu cablu LES j.t., alimentat din PCZ 5016 -20/0,4 kV -400 kVA. Bransamentul se va realiza din TDRI-ul existent in PCZ 5016 cu cablu AI 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 4 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 1 m in TDRI, 2 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat la limita de proprietate, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din firida este de 1.820 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatiile tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specificede fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamint, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de supraficie/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din firida este de 1.820 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de

racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 2.744,09 lei, inclusiv TVA.**
  - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
  - (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 1.820,00 lei.
  - (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
  - (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
  - (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
  - (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
  - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
  - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
  - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
    - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
    - b) amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
    - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;
    - d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru

achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
    - a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
    - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
  - (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
  - (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare:conform cu Standardul de Performanta.
  - (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.reteleelctrice.ro](http://www.reteleelctrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil

- pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ 17-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de suprafata in favoarea operatorului de retea.

Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau suprafacie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro) (<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*

<https://www.reteleelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259,5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29657812  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. SPLAIUL TINERETII , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.267,84	476,25	2.744,09
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T ( TR + TU )</b>	<b>2.377,84</b>	<b>499,35</b>	<b>2.877,19</b>

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
1.820,00	0,00	447,84	2.267,84

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329853	ISBMS004-BRANS 1F SUBT FIRIDA FARA PP		1	NUM	1.820,00
12329853	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329854	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12329855	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329855	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.267,84</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 1.820,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

RADU-PETRISOR CEBUC

Data: 25.02.2026

Signed by RADU  
CEBUC  
on 25/02/2026 at  
13:40:13 UTC

**Intocmit:**

CRISTIAN VINSCH

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 25/02/2026 at  
13:39:18 UTC

MELANIE MULTZ

Numar Notificare: 322858894

Ordin de Serviciu principal:

Comanda: 82345649

Tip Achizitie:

Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29657812

Nr. inregistrare 29657812 /Data: 24.02.2026

Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur

Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322858894 ID GDS aviz referinta: 29657812 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

Strada: SPLAIUL TINERETII nr: FN bl \_\_, sc \_\_, ap \_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:

Localitate LUGOJ, judet/sector, CF \_\_, nr.cad.415798POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie: 27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza reseaua: *T5016 Lugoj 20/0,4 kV*
  - 1.1. denumire, raport de transformare *400 kVA*
  - 1.2. numar si putere transformatoare
  - 1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de
  - 1.4. sarcina de varf 

T1	MVA - R	S	T	(A)
T2	MVA - R	S	T	(A)
  - 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: 

T1	T2	(A)
----	----	-----
2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)
  - 2.1. denumirea circuitului *C. liber*
  - 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata reseaua
  - 2.3. curentul nominal al sigurantelor
  - 2.4. lungimea totala a retelei din care pe 

S1	L1	material
----	----	----------
  - 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum 

S1	L1	material
----	----	----------
  - 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA
    - racordare la ratea
    - de la PT pana la noul loc de consum
  - 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la ratea, 

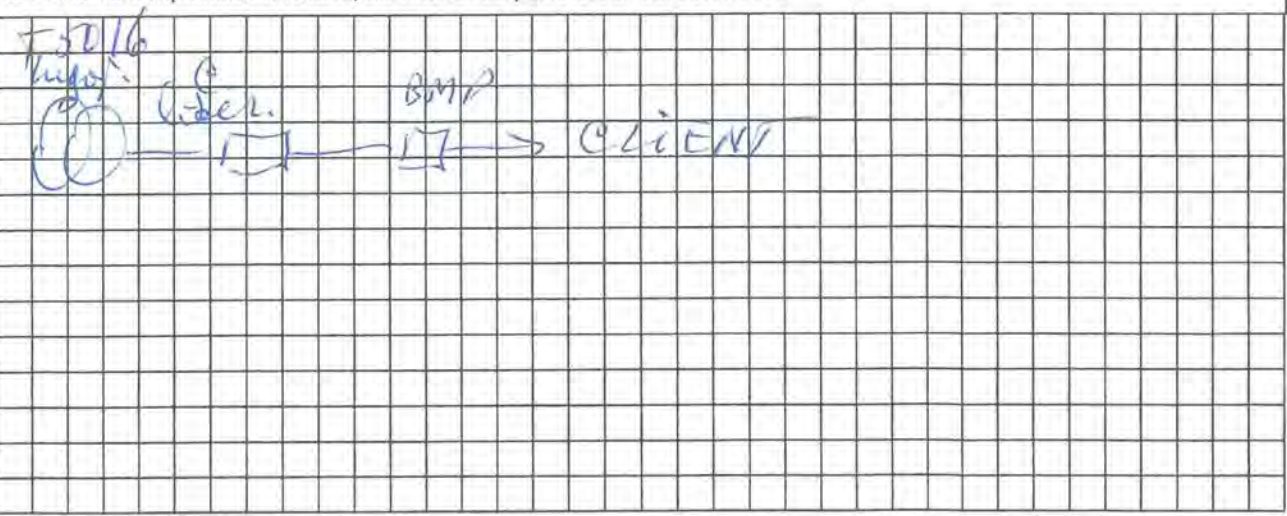
cons. 1	L1	MT
---------	----	----

    - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul 

cons. 2	L2	MT
---------	----	----
    - bransamentul (monofazat sau trifazat) 

cons. 3	L3	MT
---------	----	----
  - 2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de 

R	S	T	(A)
---	---	---	-----
3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; CA oblu 75016

- capat de retea; \_\_\_\_\_

5. Alte informatii privind reseaua \_\_\_\_\_

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- bransament MF oblu cablu l = 4m oblu care 1m  
sapatura + 3 m fibrade.

- BMP montat la sol langa T5016.

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare CA nivelde tensiune 400V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea 50mC.C. si a punctului de masurare nivel de tensiune 230V loc demontare BMP  
masurarea energiei electrice se realizeaza prin CE MF

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaua electrica 16 A.

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj \_\_\_\_\_  
- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

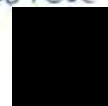
10. Alte informatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestor proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Giurgeniu Ioan*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514583257

Nr 29658777 din 10/03/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE  
PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC  
Nr 29658777 din 10/03/2026**

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29658777 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , **Strada VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / - ,** si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar  
Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,  
STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU (denumirea locului de consum)**

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , **Strada TIMISORII**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **413440 / 413440** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 10/03/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)		-	-	-	0
	(kW)		-	-	-	0

- 2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29658777 din 10/03/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -**
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5094 SALA DE SPORT, LES JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LES JT existent realizat cu cablu Al 3x150+95N mmp, alimentat din postul PCZ 5094 20/0,4 kV-630 kVA. Bransamentul se va realiza din firida existenta cu cablu 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 3 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 1 m in firida 1 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-ul-40A echipat conform FT124MAT si montat conform FT133MAT pe soclu, amplasat langa firida existenta la sala de sport, cu acces din domeniul public. BMP-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. \* Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatiile tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specificate de fiabilitate si siguranta. \*\* Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\* Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\* In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice Romania, aferente imobilelor afectate de instalatia deracordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\* Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din firida este de 1.820 lei, -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza  
**Prin grija Retele Electrice Romania se va inlocui firida existenta la sala de sport cu o firida E2+2 nou proiectata.**
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE DE IESIRE ALE CONTORULUI**, **CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care urmeaza a fi amplasata instalatia de

racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 2.744,09 lei, inclusiv TVA.**
  - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
  - (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 1.820,00 lei.
  - (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie banneasca.
  - (2) Utilizatorul va primi o compensatie banneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
  - (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **730 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
  - (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
  - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
  - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **24.273,18 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
  - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
    - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
    - b) amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
    - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;
    - d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru

achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
    - a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
    - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
  - (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
  - (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare:conform cu Standardul de Performanta.
  - (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.reteleelctrice.ro](http://www.reteleelctrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil

- pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuării de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea. Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro) (<https://www.retelelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz, si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*

<https://www.retelelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259,5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29658777  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada TIMISORII , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.267,84	476,25	2.744,09
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T ( TR + TU )</b>	2.377,84	499,35	2.877,19

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:

- a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;
- b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

**Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT
-------------------------------------	---------------------------------------

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
1.820,00	0,00	447,84	2.267,84

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12336873	ISBMS004-BRANS 1F SUBT FIRIDA FARA PP		1	NUM	1.820,00
12336873	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12336874	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12336875	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12336875	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.267,84</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 20.060,48 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 1.820,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

**RADU-PETRISOR CEBUC**

**Data: 10.03.2026**  
**RADU CEBUC**

Signed by RADU  
CEBUC  
on 10/03/2026 at  
10:18:44 UTC

**Intocmit:**

**IULIA ALEXANDRA ZVUNCA**

**CARLA MELANIE MULTZ**

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 10/03/2026 at  
10:17:04 UTC

Numar Notificare: 322859019  
 Ordin de Serviciu principal:  
 Comanda: 82345683  
 Tip Achizitie:  
 Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29658777

Nr. inregistrare 29658777 /Data: 24.02.2026  
 Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322859019 ID GDS aviz referinta: 29658777 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

Strada: Strada TIMISORII nr: FN bl\_\_\_, sc\_\_\_, ap\_\_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:  
 LocalitateLUGOJ, judet/sector, CF\_\_\_, nr.cad.413440POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie:27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza retea: *75094 Lugoj 20/0,4kV*

1.1. denumire, raport de transformare \_\_\_\_\_  
 1.2. numar si putere transformatoare *630 kVA.*

1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de \_\_\_\_\_  
 1.4. sarcina de varf \_\_\_\_\_ T1 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 \_\_\_\_\_ T2 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: \_\_\_\_\_ T1 \_\_\_\_\_ T2 (A)

2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)

2.1. denumirea circuitului *C. Sola sport.*  
 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata retea \_\_\_\_\_  
 2.3. curentul nominal al sigurantelor \_\_\_\_\_  
 2.4. lungimea totala a retelei din care pe \_\_\_\_\_ S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) \_\_\_\_\_ S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *100 m*  
 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA

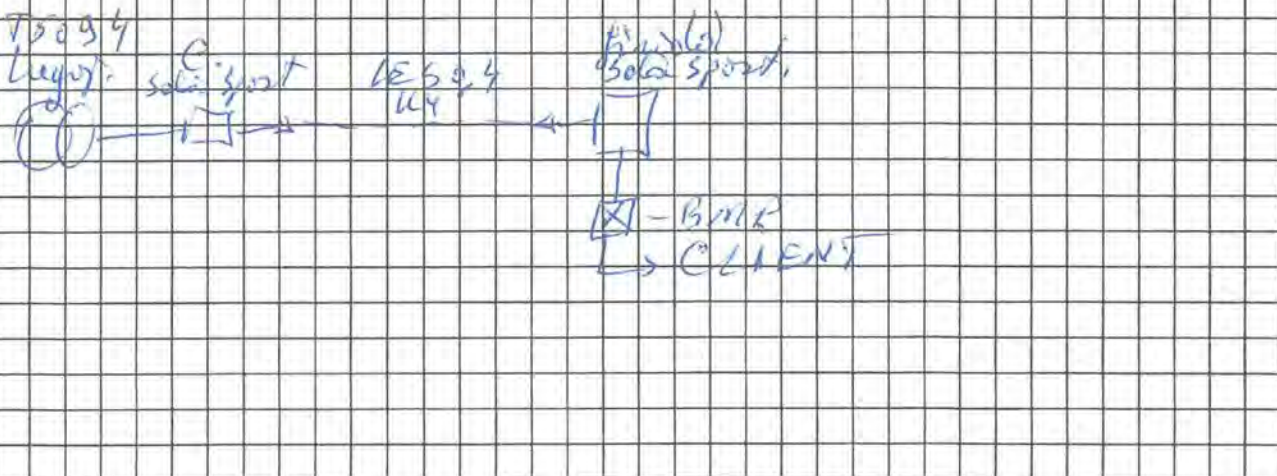
- racordare la retea \_\_\_\_\_  
 - de la PT pana la noul loc de consum \_\_\_\_\_

2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la retea, \_\_\_\_\_ cons. 1 \_\_\_\_\_  
 L1 \_\_\_\_\_ MT

- distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul \_\_\_\_\_ cons.2 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_ MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) \_\_\_\_\_ cons. 3 \_\_\_\_\_ L3 \_\_\_\_\_ MT

2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)

3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; fluidul solului sport.

- capat de retea;

5. Alte informatii privind retea 105 04 KV 95+3x150 AL.

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- brașonament MF din cablu  $l = 3$  m din care 1 m săpătură + 2 m la fixare

- BMP montat la sol lângă fluidul solului sport. st. Timișoara

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

- necesar lucrarea fluidul existentă cu E2+2 la solului sport. st. Timișoara

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobată fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare fluidul solului sport nivel de tensiune 300V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea borne ca, si a punctului de

masurare nivel de tensiune 230V loc demontare BMP

masurarea energiei electrice se realizeaza prin CF MF

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaua electrica 16 A.

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj

- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

10. Alte infomatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestor proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Ciurescu Ioan*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514578183

Nr 29658878 din 26/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 29658878 din 26/02/2026

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29658878 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. **4**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / -** , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la rețeaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,**  
**STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX** (denumirea locului de consum)

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **FAGETULUI**, nr. **FN**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **416346 / 416346** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 26/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

- 2. Descrierea succinta a solutiei de racordare** corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29658878 din 26/02/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 5003 MOARA, LEA JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- e) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LEA JT existenta realizata cu conductor TYIR 50 OI-AI 3x70 mmp, alimentata din PCZ 5003 -20/0,4 kV -630 kVA. Bransamentul se va realiza din stalpul tip SC10005 al LEA j.t. cu cablu AI 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 13 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 10 m pe stalp (la coborarea de pe stalp fixarea cablului se va face cu coliere zincate sau din inox si se va proteja prin profil U tip Retele Electrice pana la inaltimea de 3 m), 1 m sap. tip A in zona verde, 1 m sap. tip B in zona asfalta si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat langa stalpul tip SC10005 al LEA j.t. existente, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea

urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 3.651,8 lei, inclusiv TVA.**
  - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
  - (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este 2.060,00 lei.
  - (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
  - (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
  - (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
  - (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
  - (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
  - (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
  - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
  - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
  - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
    - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
    - b) amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
    - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;

- d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
- a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
  - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
- (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
- (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiatе de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
- (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
- (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
- (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: conform cu Standardul de Performanta.
- (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.

- (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la rețeaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in rețeaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).**
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea rețelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea.

Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro) (<https://www.retelelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

*“Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul “Acord utilizator”, formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*

<https://www.retelelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259.5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



## FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 29658878  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada FAGETULUI , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	3.018,02	633,78	3.651,80
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T (TR + TU)</b>	<b>3.128,02</b>	<b>656,88</b>	<b>3.784,90</b>

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

**Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:**

Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
2.570,18	0,00	447,84	3.018,02

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329738	E00130-FURNIZARE MATERIALE LES (TL503)		1	NUM	12,24
12329738	ISBMS002-BRANS 1F SUBT LEA FARA PP		1	NUM	2.060,00
12329738	L21202-Canaliz.tipB-zona asfaltata sau cimentat		1	NUM	201,52
12329738	L21515-Furniz.poz oriz.cond.rasina pe pereti		3	NUM	287,17
12329738	L23101- Constr,reconstr,mut.cablu.subt.<=35mm2		1,020	NUM	9,25
12329738	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329739	IP512-512 Mont GdM pentru client nou		0,010	NUM	0,00
12329740	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329740	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>3.018,02</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 2.060,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

RADU-PETRISOR CEBUC

Data: 26.02.2026

RADU CEBUC

Signed by RADU  
CEBUC  
on 26/02/2026 at  
09:04:29 UTC

**Intocmit:**

CRISTIAN VINSCH

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 26/02/2026 at  
08:09:34 UTC

CARLA MELANIE MULTZ

Numar Notificare: 322858896  
 Ordin de Serviciu principal:  
 Comanda: 82345719  
 Tip Achizitie:  
 Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29658878

Nr. inregistrare 29658878 /Data: 24.02.2026  
 Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322858896 ID GDS aviz referinta: 29658878 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

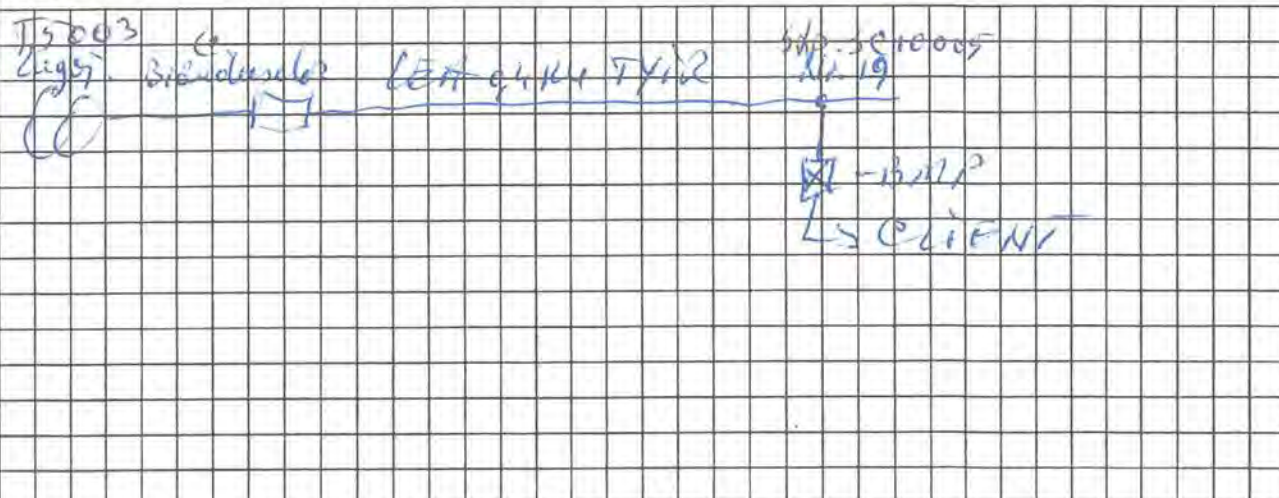
Strada: Strada FAGETULUI nr: FN bl \_\_, sc \_\_, ap \_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:  
 Localitate LUGOJ, judet/sector, CF \_\_, nr.cad.416346POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:  
 Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie: 27.02.2026  
 Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza reseaua: *T 5003 Lugoj 20/0,4 kV.*
  - 1.1. denumire, raport de transformare \_\_\_\_\_
  - 1.2. numar si putere transformatoare *630 kVA.*
  - 1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de \_\_\_\_\_
  - 1.4. sarcina de varf T1 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 T2 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)
  - 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 \_\_\_\_\_ T2 (A)
2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)
  - 2.1. denumirea circuitului *C. Brăndusele*
  - 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata reseaua \_\_\_\_\_
  - 2.3. curentul nominal al sigurantelor \_\_\_\_\_
  - 2.4. lungimea totala a retelei din care pe S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material
  - 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *50 m*
  - 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA  
 - racordare la retea \_\_\_\_\_  
 - de la PT pana la noul loc de consum \_\_\_\_\_
  - 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la retea, cons. 1 \_\_\_\_\_  
 L1 \_\_\_\_\_ MT  
 - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul \_\_\_\_\_ cons.2 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_ MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) \_\_\_\_\_ cons. 3 \_\_\_\_\_ L3 \_\_\_\_\_ MT
  - 2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)
3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; 50 SC 10005 Nr. 19

- capat de retea;

5. Alte informatii privind retea lot 0414 FVIR 50+3X70 AL.

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- bransament MF din cablu  $L = 13m$  din care  $10m$  pe sol +  $1m$  sapatura trotuar +  $2m$  la B.M.P.

- B.M.P. montat la sol lângă şp. SC 10005 Nr. 19 colţ şp. trotuarului cu şp. Brouderului.

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare şp. SC 10005 nivelde tensiune 400V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230V si elementul fizic unde se face delimitarea bazin; si a punctului de masurare nivel de tensiune 230V loc demontare B.M.P.

masurarea energiei electrice se realizeaza prin CE PE

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaua electrica 16 H

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj \_\_\_\_\_  
- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatiia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

10. Alte infomatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificariinstalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordarepe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoastereacu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului deexecutie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestorproprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Cristian Boa*





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514578172

Nr 29659382 din 26/02/2026

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 29659382 din 26/02/2026

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 29659382 din data 11/02/2026, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL LUGOJ**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **VICTORIEI**, nr. 4, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0726368636 / 0726368636 / - ,**

si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **11/02/2026**,

in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in Municipiul Lugoj, jud. Timis,**  
**STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA (denumirea locului de consum)**

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **LUGOJ**, cod postal - , Strada **FAGETULUI**, nr. FN, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **416346 / 416346** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 26/02/2026
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	3,333
	(kW)	-	-	-	-	3
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 29659382 din 26/02/2026 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **T 5170 AUTOBAZA, LEA JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Bransament subteran monofazat proiectat din LEA JT existenta realizata cu conductor TYIR 50 OI-AI 3x70 mmp, alimentata din PT Anvelopa 5170 -20/0,4 kV -630 kVA. Bransamentul se va realiza din stalpul tip SE4 al LEA j.t. cu cablu AI 1x25+16C (cf. DC 4126 RO), in lungime de 13 m (cablul se va poza in tub tip DS 4247/4/5/6) din care: 10 m pe stalp (la coborarea de pe stalp fixarea cablului se va face cu coliere zincate sau din inox si se va proteja prin profil U tip Rețele Electrice pana la inaltimea de 3 m), 2 m sap. tip A in zona verde si 1 m in BMPM-40A echipat cu intrerupator bipolar fix de 40A si montat conform FT133MAT pe soclu din policarbonat, amplasat langa stalpul tip SE4 al LEA j.t. existente, cu acces din domeniul public. BMPM-ul se va lega la o priza de pamant cu valoarea de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. Se vor pastra distantele normate fata de celelalte retele de utilitati. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei. \*Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Rețele Electrice. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*\*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 25 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului. \*\*\*\*In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Rețele Electrice, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. \*\*\*\*\*Costul mediu pentru realizarea unui bransament monofazat subteran din LEA este de 2.060 lei., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la/ in/ pe **BMPM exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **monofazat** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,23 kV**, la **BORNELE SIRULUI DE CLEME DIN COMP. UTIL. , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfețele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la rețeaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de rețea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de rețea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de

identitate, certificatului de înregistrare la registrul comerțului sau a altor autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente, după caz; în situația în care terenul pe care urmează a fi amplasată instalația de racordare este proprietatea privată, pe lângă documentele mai sus menționate este necesar acordul sau promisiunea unilaterală a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare (numai documentele aplicabile situației respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este 3.381,96 lei, inclusiv TVA.**
- (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este 133,1 lei, inclusiv TVA.
- (1.2) Valoarea medie a bransamentului până la care operatorul de distribuție rambursează utilizatorilor clienți casnici, persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale și instituțiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea și executia bransamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este 2.060,00 lei.
- (1.3) Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii clienți finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
- (2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe baza de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.
7. (1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor *Regulamentului* și ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fără TVA**, stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație baneară.
- (2) Utilizatorul va primi o compensație baneară dacă la instalația de racordare prevăzută la pct. 2 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.
8. (1) În situația prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligația să constituie o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea, în valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentând - % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme: scrisoare de garanție bancară, cont colateral de garanție, bilete la ordin avalizate de bancă.
- (2) Termenul în care utilizatorul are obligația să constituie garanția financiară prevăzută la alin. 1, situațiile în care garanția financiară poate fi executată de operatorul de rețea, precum și situațiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **0 zile** pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** și **0 zile** pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
- (2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevăd în contractul de racordare.
- (3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influențată de apariția locurilor de consum/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective.
- (4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** și **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completează numai dacă este cazul).
- (5) În situația în care, din următoarele motive: **nu sunt cuprinse în programul de investiții**, operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitării pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din următoarele variante:
- renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
  - amanarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; în acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1);
  - dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la pct. 1;
  - achiziția costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul

de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
    - a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
    - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiatе de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
  - (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, regulajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
  - (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: conform cu Standardul de Performanta.
  - (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.reteleelctrice.ro](http://www.reteleelctrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii

- poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta considera ca este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube, inclusiv pentru analiza și stabilirea oportunității de a se dota cu surse proprii de energie electrică. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizează de către operatorul de rețea.
- (3) Utilizatorul va lua măsurile necesare de protecție contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferică sau de comutație, pe baza unei analize de risc.
15. (1) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.
- (2) Echipamentul și aparaturajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbările instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.
- (2) În vederea reducerii consumului/evacuării de energie reactivă din/in rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru menținerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările în vigoare. Neindeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive conform reglementărilor în vigoare.
- (3) În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menționată la pct. 1, dacă nu intervine anterior una din situațiile prevăzute la alin. (2).**
- (2) **În cazul în care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:**
- în termen de **12 luni de la emiterie**, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia îi era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
18. (1) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil până la data - (data expirării valabilității autorizației de construire sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis).
- (2) În situația prevăzută la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea la data încetării pentru orice cauză, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă și irevocabilă, a valabilității autorizației de construire și/sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexă la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situația în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrică, după caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât și utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.
20. Alte condiții (în funcție de cerințele specifice utilizatorului, posibilitățile oferite de caracteristicile și starea rețelelor existente sau impuse de normele în vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea. Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro) (<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

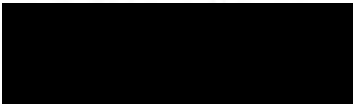
*"Pentru reglementarea regimului juridic al terenului afectat de instalatia de racordare , in vederea constituirii in favoarea operatorului de distributie a drepturilor legale de uz si servitute prevazute de legislatia speciala , odata cu depunerea cererii de contract de racordare , utilizatorul are obligatia de a semna si depune formularul "Acord utilizator", formular care poate fi descarcat de la urmatoarea adresa :*  
<https://www.reteleelectrice.ro/cereri-documente/>

Conform art. 10. Pct. (2) lit. a) In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) este incredintata la operatorul de retea, costul pentru autorizatia/acordul de construire se va regasi in propunerea pentru incheierea contractului de racordare si se va adauga costul estimat de **1259.5 lei fara TVA** la art. 6 art. (1) din prezentul Aviz tehnic de racordare.

In cazul in care contractul pentru proiectarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se incheie direct cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, ales de utilizator, costul va fi rezultatul negocierii directe in care operatorul de retea nu poate interveni.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz



**FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE**

SS/FS nr. 29659382  
 Denumire Dezvoltarea unui sistem de management ur  
 Elaborator S Sectiune Proiecte Timisoara

1. Solicitant: MUNICIPIUL LUGOJ
2. Loc de consum STR. Strada FAGETULUI , Nr. FN , Loc. LUGOJ TIMIS , Sector/Judet
3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	2.795,01	586,95	3.381,96
TU	110,00	23,10	133,10
<b>TOTAL T (TR + TU)</b>	2.905,01	610,05	3.515,06

**TR** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare (nu sunt incluse costurile aferente autorizatiei/acordului de construire pentru realizarea instalatiei de racordare, care se regasesc detaliate in ATR la ultimul capitol - Alte conditii)

**TU** - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:  
 a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;  
 b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

**Pentru componenta Tu se bifeaza casuta corespunzatoare:**

Client final noncasnic S <= 10 kVA-JT

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
2.347,17	0,00	447,84	2.795,01

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
12329742	ISBMS002-BRANS 1F SUBT LEA FARA PP		1	NUM	2.060,00
12329742	L21515-Furniz.poz oriz.cond.rasina pe pereti		3	NUM	287,17
12329742	SN80079-Alte taxe locale		2	NUM	0,00
12329743	IP512-512 Mont GdM pentru client nou NUM		0,010	NUM	0,00
12329744	IP112-112 Montare BMP		0,010	NUM	0,00
12329744	IPATR_B-ATR_B Asist tehn racordare clienti NUM		2	NUM	447,84
	Cote &Taxe		0,000		0,00
<b>TOTAL</b>					<b>2.795,01</b>

**4. Valoare lucrari de intarire:**

- i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea racordarii locului de consum : 0,00 lei fara TVA.
- ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de consum : 0,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. Valoare lucrari deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. Valoarea medie a bransamentului: 2.060,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

**Verificat:**

RADU-PETRISOR CEBUC

**Data: 26.02.2026**

RADU CEBUC

Signed by RADU  
CEBUC  
on 26/02/2026 at  
09:04:30 UTC

**Intocmit:**

CRISTIAN VINSCH

CARLA MELANIE MULTZ

Signed by CARLA  
MELANIE MULTZ  
on 26/02/2026 at  
08:09:35 UTC

Numar Notificare: 322859060

Ordin de Serviciu principal:

Comanda: 82345684

Tip Achizitie:

Tip Notificare: ZK

Fisa de Solutie nr. 29659382

Nr. inregistrare 29659382 /Data: 24.02.2026

Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem de management ur

Tip Aviz: Racord nou

Retiparire pentru schimbare data: Data Incep.Authority: 12.02.2026 Termen limita  
 Numar Notificare: 322859060 ID GDS aviz referinta: 29659382 Descr. Sursa Alim: Putere absorbita necesara  
 (kW): 3,000

Nume utilizator: MUNICIPIUL LUGOJ

Strada: Strada FAGETULUI nr: FN bl \_\_, sc \_\_, ap \_\_ Tel.mobil: 0726368636, cod postal:

Localitate LUGOJ, judet/sector, CF \_\_, nr.cad.416346POD

Tip: Putere instalata (kW): 3,000 Putere maxima abs.(kW)  
 Nivel de tensiune JT Faze

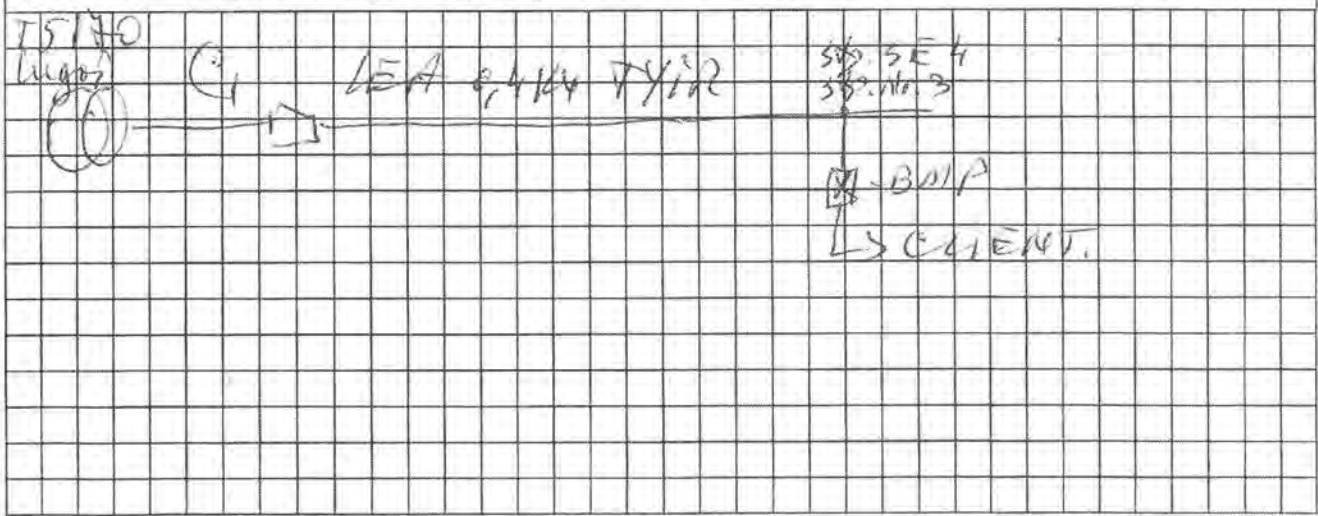
Note pentru biroul tehnic

Furnizare ceruta:

Tensiune racord: Tensiune masura: kV Termen Solutie: 27.02.2026

Furnizarea actuala corespunde? Da/Nu

1. Date despre PT care alimenteaza retea: *TST170 Lugoj. 20/0,4 kV*
- 1.1. denumire, raport de transformare \_\_\_\_\_
- 1.2. numar si putere transformatoare *630 KVA*
- 1.3. tensiunea pe 0,4 kV la varf de sarcina, masurata la data de \_\_\_\_\_
- 1.4. sarcina de varf T1 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)  
 T2 \_\_\_\_\_ MVA - R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)
- 1.5. curentul nominal al sigurantelor generale: T1 \_\_\_\_\_ T2 (A)
2. Date despre retea (circuitul din care se racordeaza utilizatorul)
- 2.1. denumirea circuitului *C1*
- 2.2. sectia de 0,4 kV a PT pe care este racordata retea \_\_\_\_\_
- 2.3. curentul nominal al sigurantelor \_\_\_\_\_
- 2.4. lungimea totala a retelei din care pe \_\_\_\_\_ S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material  
 Sectiuni si numar conductorare (faze) \_\_\_\_\_ S1 \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_ material
- 2.5. lungimea retelei de la PT la locul de consum *120 m*
- 2.6. numar locuri de consum cu S <= 11 kVA  
 - racordare la retea \_\_\_\_\_  
 - de la PT pana la noul loc de consum \_\_\_\_\_
- 2.7. numar locuri de consum cu S > 11 kVA racordate la retea, \_\_\_\_\_ cons. 1 \_\_\_\_\_  
 L1 \_\_\_\_\_ MT  
 - distanta de la PT pana la locul racordarii si tipul \_\_\_\_\_ cons.2 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_ MT  
 - bransamentul (monofazat sau trifazat) \_\_\_\_\_ cons. 3 \_\_\_\_\_ L3 \_\_\_\_\_ MT
- 2.8. incarcarea la varf a circuitului, masurata la data de \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ (A)
3. Schema simplificata a retelei, cu marcarea punctelor caracteristice



4. Niveluri de tensiuni la: - post

- punct de racordare a noului loc de consum si/sau productie; sf. SE 4 Nr. 3

- capat de retea; \_\_\_\_\_

5. Alte informatii privind retea LEA 0,4 kV TVIR 50 + 3x 70 Al.

6. Descrierea solutiei de racordare propuse (avizate):

a) lucrarile necesare pentru realizarea instalatiei de racordare

Solutie propusa pentru modificarea instalatiei de racordare existente

Solutie propusa racord nou

- bransament MF din cablu  $l = 13$  m din care 10 m pe stâlp, 1 m săpătură + 2 m la B.M.P.

- B.M.P. montat la sol lângă sf. SE 4 Nr. 3 în fața centrului ROSCA str. Făgetului.

lucrari de deviere conditionate de lucrarea de racordare

b) lucrari de intarire necesare pentru racordare, evaluarea costurilor acestora si termenele de realizare a lucrarilor respective

c) valoarea puterii maxime care poate fi aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire

d) precizarea punctului de racordare sf. SE 4 nivel de tensiune 400 V, a punctului de delimitare nivel de tensiune 230 V si elementul fizic unde se face delimitarea bome, si a punctului de masurare nivel de tensiune 230 V loc demontare B.M.P.

masurarea energiei electrice se realizeaza prin CE MF

e) datele necesare pentru stabilirea tarifului de racordare

7. Detalii si precizari privind avizele si acordurile necesare pentru realizarea solutiei propuse

8.a) Cerinte pentru protectiile si automatizarile la interfata cureteaua electrica 16 A.

b) Alte cerinte:

- de monitorizare si reglaj \_\_\_\_\_

- interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii

- pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului

c) Conditii specifice pentru racordare

d) Datele inregistrate care necesita verificare in timpul functionarii

e) Cerinte si conditii specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem catre operatorul de transport si de sistem sau catre operatorii de distributie (daca este cazul)

9. Situatiia juridica a terenului pe care se va amplasa instalatia de racordare propusa: \_\_\_\_\_

10. Alte infomatii (prim utilizator, racordare la instalatia unui primutilizator etc.) \_\_\_\_\_

11. Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificariinstalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordarepe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoastereacu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de superficie, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului deexecutie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestorproprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

Data 24.02.2026

Intocmit  
(nume, prenume, semnatura)

*Carareu Ioan*



Către,  
Primarul Municipiului LUGOJ

**CERERE**  
**pentru emiterea autorizației de construire/desființare**

Subsemnatul<sup>1)</sup> ....., CNP [.....],  
cu domiciliul<sup>2)</sup> /sediul în județul ....., municipiul/orașul/comuna .....,  
satul ....., sectorul ....., cod poștal ....., str. .... nr. ....  
bl. ...., sc. ...., et. ...., ap. ...., telefon/fax ....., e-mail .....,  
în calitate de/reprezentant al ..... CUI .....

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, **solicit emiterea autorizației de construire/desființare**

pentru imobilul -- - teren și/sau construcții --, situat în municipiul Lugoj,  
cod poștal ....., str. .... nr. ...., bl. ...., sc. ...., et. ...., ap. ....

Cartea funciară<sup>3)</sup> .....

Fișa bunului imobil .....

sau nr. cadastral .....

în vederea excutării lucrărilor de<sup>4)</sup> .....

în valoare de<sup>5)</sup>: .....

Documentația tehnică - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C. + D.T.O.E.), respectiv de desființare a construcțiilor (D.T.A.D.) nr. <sup>6)</sup> ..... din .....

[denumirea documentației] a fost elaborată de ..... cu sediul în județul ..... municipiul/orașul/comuna ..... sector/satul ..... cod poștal ....., str. .... nr. ...., bl. ...., sc. ...., et. ...., ap. ...., respectiv de .....

..... - arhitect/conducător arhitect cu drept de semnătură, înscris în Tabloul Național al Arhitecților cu nr. .... în conformitate cu prevederile Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, aflat în evidența Filialei teritoriale ..... a Ordinului Arhitecților din România.

Verificarea Documentației tehnice - D.T., în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, a fost efectuată de<sup>7)</sup>: .....

1.Cerinta A..... ..... .....	4. D..... ..... .....	Cerinta	
2.Cerinta ..... .....	B	5. Cerinta ..... .....	E

..... ***	..... ***
3. Cerinta C..... ..... ***	6. Cerinta F..... ..... ***
	7. Cerinta A f ..... ..... ***

Durata estimată a executării lucrărilor solicitată este de ..... luni/zile, în baza prevederilor Documentației tehnice - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C. + D.T.O.E.), respectiv desființarea construcțiilor (D.T.A.D.) - anexată prezentei, conform graficului de execuție, semnat și parafat de proiectant, anexat prezentei.

Anexez la prezenta cerere:

- a) Certificatul de urbanism nr. .... / ..... emis de ..... (copie)
- b) dovada titlului asupra imobilului - teren și/sau construcții/extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi (copie legalizată)

c) Documentația tehnică - D.T.A.C./D.T.O.E./D.T.A.D., după caz, compusă din: .....

..... (2 exemplare originale)

La elaborarea Documentației tehnice - D.T. au fost respectate toate procedurile de notificare a autorității publice pentru protecția mediului prevăzute de Lege, care fac obiectul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

d) avize/acorduri, studii de specialitate stabilite prin certificatul de urbanism (copie):

d.1 ) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

d.2 ) avize și acorduri privind securitatea la incendiu, protecția civilă, sănătatea popul ației:

.....  
.....  
.....  
.....

d.3 ) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor deconcentrate ale acestora:

d.4 ) studii de specialitate (câte 1 exemplar copie):

.....  
.....  
.....

d.5 ) raport de expertiză tehnică pentru lucrări de intervenție la construcții existente - consolidare, modificare, extindere, reabilitare, schimbare de destinație -, după caz (1 exemplar copie);

d.6 ) raport de audit energetic pentru lucrări de intervenție la clădiri existente în vederea creșterii performanței energetice (1 exemplar copie);

d.7 ) referatele de verificare a documentației privind asigurarea cerințelor esențiale de calitate în construcții, corespunzător categoriei de importanță a construcției (câte 1 exemplar copie)

.....  
.....  
.....  
.....

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului: (copie);

f) dovada înregistrării documentației la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar copie).

g) documentele de plată a taxelor legale în vederea autorizării (copie);

.....  
.....  
.....  
.....

h) anexa la "Cererea pentru emiterea autorizației de construire/desființare", completată cu toate elementele necesare descrierii lucrărilor pentru care se solicită autorizația (2 exemplare originale).

Declar pe propria răspundere că datele menționate în prezenta cerere sunt exacte și mă angajez să respect, în cunoștința prevederilor Codului penal privind infracțiunea de fals în declarații, autorizația de construire și documentația aferentă vizată spre neschimbare.

Data

Semnatura <sup>5)</sup>

.....  
Data  
L.S.

## ANEXĂ

### la Cererea pentru emiterea autorizației de construire/desființare

#### CAPITOLUL 1 --- Tipuri de lucrări

În conformitate cu prevederile art. 3 din Legea nr. 50/1991<sup>1)</sup>

- a) lucrări de construire, reconstruire, consolidare, modificare, extindere, reabilitare, schimbare de destinație sau de reparare a construcțiilor de orice fel, precum și a instalațiilor aferente acestora, cu excepția celor prevăzute la art. 11 din Legea nr. 50/1991;
- b) lucrări de construire, reconstruire, extindere, reparare, consolidare, protejare, restaurare, conservare, precum și orice alte lucrări, indiferent de valoarea lor, care urmează să fie efectuate la construcții reprezentând monumente istorice, stabilite potrivit legii;
- c) lucrări de construire, reconstruire, modificare, extindere, reparare, modernizare și reabilitare privind căile de comunicație de orice fel, drumurile forestiere, lucrările de artă, rețelele și dotările tehnico-edilitare, lucrările hidrotehnice, amenajările de albie, lucrările de îmbunătățiri funciare, lucrările de instalații de infrastructură, lucrările pentru noi capacități de producere, transport, distribuție a energiei electrice și/sau termice, precum și de reabilitare și rețehnologizare a celor existente;
- d) împrejurimi și mobilier urban, amenajări de spații verzi, parcuri, piețe și alte lucrări de amenajare a spațiilor publice;
- e) lucrări de foraje și excavări necesare pentru efectuarea studiilor geotehnice și a prospecțiunilor geologice, proiectarea și deschiderea exploatărilor de cariere și balastiere, a sondelor de gaze și petrol, precum și a altor exploatări de suprafață sau subterane;
- f) lucrări, amenajări și construcții cu caracter provizoriu, necesare în vederea organizării executării lucrărilor, în condițiile prevăzute la art. 7 alin. (11) din Legea nr. 50/1991;
- g) organizarea de tabere de corturi, căsuțe sau rulote;
- h) lucrări de construcții cu caracter provizoriu, chioșcuri, tonete, cabine, spații de expunere situate pe căile și spațiile publice, corpuri și panouri de afișaj, firme și reclame, precum și anexele gospodărești ale exploatațiilor agricole situate în extravilan;
- i) cimitire - noi și extinderi;
- j) lucrări de desființare a construcțiilor de la lit. a)-h).

#### CAPITOLUL 2- Categorii de construcții<sup>1)</sup>:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> construcții de locuințe                            | <input type="checkbox"/> construcții hidrotehnice                            |
| <input type="checkbox"/> construcții pentru instituții publice și servicii: | <input type="checkbox"/> construcții pentru îmbunătățiri funciare            |
| <input type="checkbox"/> pentru sănătate                                    | <input type="checkbox"/> construcții tehnico-edilitare                       |
| <input type="checkbox"/> pentru asistență socială                           | <input type="checkbox"/> construcții pentru pompieri                         |
| <input type="checkbox"/> pentru învățământ                                  | <input type="checkbox"/> construcții cu caracter special                     |
| <input type="checkbox"/> pentru cultură                                     | <input type="checkbox"/> construcții cu funcțiuni comasate                   |
| <input type="checkbox"/> pentru turism                                      | <input type="checkbox"/> rețele edilitare:                                   |
| <input type="checkbox"/> pentru culte                                       | <input type="checkbox"/> apă   |
| <input type="checkbox"/> pentru administrație și finanțe                    | <input type="checkbox"/> canalizare  |
| <input type="checkbox"/> pentru comerț                                      | <input type="checkbox"/> energie electrică                                   |
| <input type="checkbox"/> pentru servicii                                    | <input type="checkbox"/> termice   |
| <input type="checkbox"/> pentru sport                                       | <input type="checkbox"/> gaze  |
| <input type="checkbox"/> pentru recreere                                    | <input type="checkbox"/> telecomunicații                                     |
| <input type="checkbox"/> construcții agricole și zootehnice                 | <input checked="" type="checkbox"/> amenajări exterioare:                    |
| <input type="checkbox"/> construcții industriale                            | <input type="checkbox"/> amenajarea și consolidarea terenului                |
| <input type="checkbox"/> construcții pentru depozitare                      | <input checked="" type="checkbox"/> străzi, alei, platforme, parcaje, garaje |
| <input type="checkbox"/> construcții pentru transporturi                    | <input checked="" type="checkbox"/> spații libere și mobilier exterior       |
| <input type="checkbox"/> construcții pentru telecomunicații                 | <input type="checkbox"/> spații verzi, împrejurimi                           |
| <input type="checkbox"/> construcții energetice                             | <input type="checkbox"/> construcții cu caracter provizoriu.                 |

<sup>1)</sup> Se introduce "X" în casetă

**Capitolul 3 --- Date caracteristice privind amplasamentele și construcțiile**

- a) Suprafața terenului .....-..... m<sup>2</sup>
- b) Situația terenului față de străzile adiacente .....
- c) Procentul de ocupare a terenului - POT<sup>2)</sup>: existent .....% propus .....%
- d) Coeficientul de utilizare a terenului - CUT<sup>2)</sup>: existent ..... propus .....
- e) Alinierea construcțiilor:
  - \* Corpul de clădire cel mai avansat față de limita proprietății la stradă se află la ..... m.
  - \* Distanțele minime ale construcțiilor față de vecinătăți sunt:
    - de ..... m față de limita de proprietate din .....
    - de ..... m față de limita de proprietate din .....
    - de ..... m față de limita de proprietate din .....
- f) Numărul de corpuri de clădiri ... .., din care: existente ..... desființate .....  
menținute ..... propuse ..... rezultate .....
- g) Suprafețe<sup>3)</sup>:

Construcții	Suprafata construita	Suprafata desfasurata	Suprafata utila	Suprafata locuibila/ nr. cam
• existente, din care:	--	--	--	/
---- desfiintate	--	--	--	/
---- mentinute	--	--	--	/
• propuse	--	--	--	/
<b>TOTAL *)</b>	--	--	--	/

\* Totalul rezulta prin insumarea suprafetelor inscrise la rubricile "mentiune" si "propuse"

h) Inaltimea constructiilor propuse (in m)

	CORP.....	CORP.....	CORP.....	CORP.....
Inaltimea la cornisa sau streasina	--			
Inaltimea maxima a constructiilor	--			

i) Numarul de niveluri

	CORP.....	CORP.....	CORP.....	CORP.....
Existente	--			
Propuse	--			

j) Caracteristici constructive și aspect exterior

	CORP.....	CORP.....	CORP.....	CORP.....
Sistem constructive	--			
Fundatii	--			
Acoperis (sarpana/terasa)	--			
Sistem de incalzire	--			
Invelitoare (material/culoare)	--			
Finisaj exterior (material/culoare)	Metal vopsit electrostatic, RAL 7016 GRI ANTRACIT/sticla securizata fumurie			
Tamplarie exterior (material/culoare)	--			

k) Capacitati functionale ale constructiilor proiectate:

• *Constructii de locuinte* <sup>1)</sup>

- principale (permanente)       sezoniere (de vacanta)       pentru inchiriere       sociale
- de serviciu       de necesitate       de interventie       de protocol

Numar de apartamente propuse....., din care cu: 1 cam.....2 cam.....3 cam.....4 cam. ...5 cam. ....

<sup>2)</sup> Conform Legii nr. 350/2001 cu modificările și completările ulterioare și H.G.R. nr. 525/1996, republicată

<sup>3)</sup> Documentul național de referință este STAS 4908-85

<input type="checkbox"/> sănătate	nr. de paturi .....	nr. de consultații .....	nr. de proceduri .....
<input type="checkbox"/> învățământ	nr. de săli de clasă .....	nr. de locuri .....	nr. de grupe .....
<input type="checkbox"/> cultură	nr. de locuri .....		
<input type="checkbox"/> hoteliere	nr. de camere .....	nr. de locuri .....	
<input type="checkbox"/> culte	nr. de locuri .....		
<input type="checkbox"/> administrative și financiare	nr. de personal .....		

• **Construcții pentru comerț, alimentație publică și servicii** <sup>1)</sup>

<input type="checkbox"/> comerț	nr. de personal .....	
<input type="checkbox"/> alimentație publică	nr. de locuri .....	nr. de personal .....
<input type="checkbox"/> servicii	nr. de personal .....	

• **Construcții pentru sport, recreere** <sup>1)</sup>

<input type="checkbox"/> sport	nr. de locuri .....
<input type="checkbox"/> recreere	nr. de locuri .....

• **Construcții pentru activități productive** <sup>1)</sup>

<input type="checkbox"/> producție	nr. de personal .....
<input type="checkbox"/> depozitare	nr. de personal .....

• **Alte caracteristici ale capacităților funcționale pentru construcții propuse, necuprinse în categoriile de mai sus:**

**DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

l) Asigurarea utilităților urbane <sup>1)</sup>

<input type="checkbox"/> apă	<input type="checkbox"/> canalizare	<input checked="" type="checkbox"/> Xenergie electrică	<input type="checkbox"/> energie termică
<input type="checkbox"/> gaze naturale	<input type="checkbox"/> telefonizare	<input type="checkbox"/> salubritate	<input type="checkbox"/> transport urban
Alte utilități: <input type="checkbox"/> .....		<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....

m) Garaje și parcaje <sup>1)</sup>

<input type="checkbox"/> garaje	nr. de locuri .....	Suprafața construită desfășurată .....	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> parcaje	nr. de locuri .....	Suprafața construită desfășurată .....	m <sup>2</sup>

n) Drumuri, alei, platforme: suprafață carosabil ..... m<sup>2</sup>; suprafață pietonală ..... **60.28**... m<sup>2</sup>

o) Spații verzi <sup>1)</sup>

<input type="checkbox"/> arbori tăiați	număr ..... --.....	<input type="checkbox"/> arbori menținuți	număr ..... --.....
<input type="checkbox"/> arbori plantați	număr ..... --.....	<input type="checkbox"/> spații verzi	suprafață .... --..... m <sup>2</sup>

p) Modul de evacuare a deșeurilor .....

r) Măsuri de securitate la incendiu și protecție civilă .....

s) Măsuri de protecție a mediului .....

t) Alte caracteristici specifice .....

Data .....

<sup>4)</sup> Anexa se întocmește de către proiectantul documentației (persoană fizică sau juridică), se precizează datele de identificare, după caz:

- numele și prenumele întocmitorului și se aplică parafa - după caz;
- numele firmei, numele și prenumele reprezentantului și se aplică ștampila.



**PRECIZĂRI**  
privind completarea formularului

**"Cerere pentru emiterea autorizației de construire/desființare"**

- 1) Numele și prenumele solicitantului:
  - persoană fizică; sau
  - reprezentant al firmei (persoană juridică), cu precizarea denumirii acesteia, precum și a calității solicitantului în cadrul firmei.
- 2) Pentru persoană fizică, se completează cu date privind domiciliul acesteia;  
Pentru persoană juridică, se completează cu date privind sediul social al firmei.
- 3) Se completează cu date extrase din Cartea funciară sau din Fișa bunului imobil, după caz.
- 4) Se înscrie: denumirea lucrării, capacitatea și categoria lucrărilor, precum și oricare alte elemente principale care definesc toate lucrările prevăzute a fi autorizate.
- 5) Valoarea lucrărilor se declară de către solicitant și se stabilește, după caz, în funcție de:
  - suprafața construită desfășurată a construcțiilor; ori
  - valoarea lucrărilor de construcții și instalații aferente, din devizul general al investiției.
- 6) Se completează cu denumirea, numărul proiectului, data elaborării, precum și cu datele de identificare ale șefului de proiect, proiectantului/proiectanților în conformitate cu prevederile art. 9 din Lege.
- 7) Se completează cu numele, prenumele verficatorului, precum și cu numărul certificatului de verficator, pentru fiecare cerință/domeniu de verificare.

\*  
\* \* \*

**NOTĂ:**

- Baza de calcul pentru determinarea valorii lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora este cea evidențiată la cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază, subcap. 4.1. - Construcții și instalații, în conformitate cu Structura devizului general, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 pentru aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, coroborată cu prevederile pct. 138 alin. (1) din Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 571/2003 privind Codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 44/2004, cu modificările și completările ulterioare.
  - Valoarea autorizată a lucrărilor de organizare de șantier va avea ca bază de calcul cap. 5 - Alte cheltuieli, subcap. 5.1 - Organizare de șantier, pct. 5.1.1. - Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier, în conformitate cu Structura devizului general, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 28/2008.
  - Taxele pentru emiterea autorizației de construire/desființare se stabilesc de către personalul de specialitate din cadrul administrației publice emitente, pe baza reglementărilor legale în vigoare, și se comunică solicitantului la prezentarea acestuia în vederea depunerii cererii de autorizare.
- Solicitantul are obligația de a anexa la cererea pentru emiterea autorizației documentele de plată a taxelor, comunicate anterior de emitent.
- Dovada achitării taxelor se face prin prezentarea, în copie, a documentelor de plată - care se înregistrează și în formular la poziția nr. 7.

**DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN  
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

---

Beneficiar: **MUNICIPIUL LUGOJ**

---

Cod proiect: **17/136889**

---

Denumirea lucrării: **DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU  
TRANSPORTUL VERDE ÎN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIȘ**

Faza: **DTAC**

---

Data: **MAI 2026**

---

### LISTĂ DE SEMNATURI

Arhitect : Valentin ENCIU



Expert IT : Andrei MIRITESCU

Inginer IE: Marius OPREA



Manager proiect: Mirela Diana RADU



## BORDEROU

### A. PĂRȚI SCRISE:

01. Pagina de titlu
02. Lista semnături
02. Borderou piese scrise și desenate
03. Memoriu tehnic de arhitectura DTAC

### B. PĂRȚI DESENATE:

A01 – PLAN DE INCADRARE	sc. 1:5000
A02 – PLAN DE SITUATIE STATIE MILOSOVICI	sc. 1:200
A03 – PLAN DE SITUATIE STATIE OCOLUL SILVIC	sc. 1:200
A04 – PLAN DE SITUATIE STATIE GRADINITA BOCSA	sc. 1:200
A05 – PLAN DE SITUATIE STATIE IC DRAGAN	sc. 1:200
A06 – PLAN DE SITUATIE STATIE STR. COLOMAN WALLISCH – PARCUL GEORGE ENESCU	sc. 1:200
A07 – PLAN DE SITUATIE STATIE STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	sc. 1:200
A08 – PLAN DE SITUATIE STATIE. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	sc. 1:200
A09 – PLAN DE SITUATIE STATIE STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	sc. 1:200
A10 – PLAN DE SITUATIE STATIE STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	sc. 1:200
A11 – PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	sc. 1:25
A12 – PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	sc. 1:25
A13 – PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	sc. 1:25
A14 – PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	sc. 1:25
A15 – PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ	sc. 1:25
A16 – DETALIU D.1 - STATIE AUTOBUZ – PRINDERE ANCORA CHIMICA - TUB CABLURI	sc. 1:5



Întocmit,

arch. Valentin ENCIU

## MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ DTAC

### CAPITOLUL I. DATE GENERALE

#### 1.1. Date de recunoaștere a documentației

**Denumire proiect:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Jud. Timiș;

**Adresa:** Municipiul LUGOJ, Jud. Timiș;

**Beneficiar:** Municipiul LUGOJ, Jud. Timiș;

**Proiectant arhitectură:** *HELISTECH ENGINEERING SRL*

**Număr proiect (contract):** 17/136889

**Faza:** DTAC

#### 1.2. Caracteristicile amplasamentului

##### **Descrierea amplasamentului:**

Investiția Dezvoltarea unui sistem de Management Urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, „Sistem de Management Urban Integrat pentru Transportul Verde în Municipiul Lugoj” pentru care a fost obținut Certificatul de Urbanism nr. 301 din 18.07.2025 are ca obiect realizarea infrastructurii tehnice necesare implementării unui sistem digital integrat pentru managementul transportului public și al mobilității urbane.

În Municipiul Lugoj, serviciul de transport public local (autobuze, rute urbane) este asigurat de către societatea Transport Local Lugoj SRL, în baza unui contract de delegare a gestiunii serviciului public de transport încheiat cu Primăria Municipiului Lugoj. Această societate a preluat serviciul începând din 2023 și operează rețeaua de autobuze locală, incluzând și vehicule electrice achiziționate prin fonduri europene.

În prezent sunt operate 7 rute principale cu autobuze și/sau microbuz, care acoperă principalele zone ale orașului, legând cartiere și puncte cheie precum Gară, Lidl, Parcul George Enescu, zone rezidențiale și școli.

1. Traseul nr. 1 – Centrul Logistic LIDL – str. Țesătorilor și retur
2. Traseul nr. 2 – Centrul educativ Sf. Ioana Antida – str. Livezilor și retur
3. Traseul nr. 3 – Cartier I.C. Drăgan – Univ. Europeană Drăgan – str. Salcâmului (TIROL) și retur
4. Traseul nr. 3B – Str. Buziașului – str. Salcâmului (TIROL) și retur
5. Traseul nr. 4 – Gară – Tapia – Măguri și retur
6. Traseul nr. 5 – Gară – Aleea Țesătorilor – str. Salcâmului (TIROL) și retur
7. Traseul nr. 2B – Centrul educativ Sf. Ioana Antida – Parcul G. Enescu (variantă)

Conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al municipiului Lugoj, în oraș există 45 de stații de autobuz pentru transportul public local, din acestea, o parte sunt dotate cu adăposturi.

În prezent, flota de transport include:

- 4 autobuze tradiționale (diesel/Euro3-Euro4)
- 9 autobuze electrice achiziționate prin Programul Operațional Regional
- 3 autobuze electrice în curs de achiziție prin PNRR
- peste 20 stații de încărcare pentru vehicule electrice în implementare

Flota este în proces de modernizare și extindere, cu fonduri europene și proiecte locale, pentru a avea mai multe autobuze electrice și microbuze eco în viitor.

Obiectivul general al proiectului de investiție este reducerea nivelului de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) la nivelul municipiului Lugoj, în urma implementării unor măsuri investiționale și operaționale care să conducă la dezvoltarea alternativelor de transport precum și la îmbunătățirea calității și aspectului mediului urban.

Se propun următoarele 9 locații pentru amplasarea a 9 stații de autobuz inteligente pentru:

Nr.	DENUMIRE STATIE	CF	Coordonate
1	STATIE 1. STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	416304	45°40'28"N 21°54'46"E
2	STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	412585	45°40'36"N 21°54'28"E
3	STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	413443	45°40'35"N 21°53'51"E
4	STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	412637	45°41'00"N 21°52'08"E
5	STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	412619	45°41'17"N 21°53'57"E
6	STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	415798	45°41'36"N 21°53'47"E
7	STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	413440	45°41'39"N 21°54'06"E
8	STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	416346	45°41'35"N 21°55'08"E
9	STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	416346	45°41'52"N 21°55'42"E

Nr.	Denumire Statie	CF	Statie autobuz
1	STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	416304	Cu display 55"
2	STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	412585	Cu display 55"
3	STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	413443	Fără display 55"
4	STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	412637	Fără display 55"
5	STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	412619	Cu display 55"
6	STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	415798	Cu display 55"
7	STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	413440	Cu display 55"
8	STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	416346	Fără display 55"
9	STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	416346	Fără display 55"

De asemenea se propune dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Plopilei nr. 22.

### 1.3. Regimul juridic

Imobilele se afla in intravilanul Municipiului Lugoj, aflate în proprietatea Municipiului Lugoj conform extrase de Carte Funciara eliberate de Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Lugoj.

- CF 416304 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. HCL nr. 68, din 27/05/2021 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI LUGOJ. Fara inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale

de garanție și sarcini.

- CF 412585 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. hotararea nr. 54, din 29/03/2018 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI LUGOJ; Act Administrativ nr. adeverinta nr. 38729, din 04/05/2018 emis de MUNICIPIUL LUGOJ DIRECTIA URBANISMPATRIMONIU. Fara Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

- CF 413443 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. 54, din 29/03/2018 emis de Municipiul Lugoj; Act Administrativ nr. 142, din 23/08/2018

emis de CONS LOC MUN LUGOJ. Fara inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

- CF 412637 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. hotararea nr. 54, din 29/03/2018 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI LUGOJ; Act Administrativ nr. adeverinta nr. 38726, din 04/05/2018 emis de MUNICIPIUL LUGOJ DIRECTIA URBANISMPATRIMONIU. Fara Inscieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

- CF 412619 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. Hotarare nr.54, din 29/03/2018 emis de Consiliul Local Al Municipiului Lugoj. Fara Inscieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

- CF 415798 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. 142, din 23/08/2018 emis de MUNICIPIUL LUGOJ. Fara inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

- CF 413440 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. Hotarare nr.142, din 23/08/2018 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI LUGOJ. Fara Inscieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

- CF 416346 - Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, Act Administrativ nr. hotararea nr. 68, din 27/05/2021 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI LUGOJ. Fara inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini.

#### **1.4. Regimul economic**

Situație existență: domeniul public Municipiul Lugoj

Situație propusa: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj, Jud. Timis, respectiv amplasarea a 9 stații inteligente de autobuz, dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Plopiilor nr. 22, și implementarea unui Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing.

- CF 416304 – teren intravilan in suprafata de 19 453mp; categoria de folosinta drum
- CF 412585 - teren intravilan in suprafata de 2 505mp; categoria de folosinta drum
- CF 413443 - teren intravilan in suprafata de 2 110mp; categoria de folosinta drum
- CF 412637 - teren intravilan in suprafata de 1 902mp; categoria de folosinta drum
- CF 412619 - teren intravilan in suprafata de 7 873mp; categoria de folosinta drum
- CF 415798 - teren intravilan in suprafata de 630 mp; categoria de folosinta drum
- CF 413440 - teren intravilan in suprafata de 1 325 mp; categoria de folosinta drum

- CF 416346 - teren intravilan in suprafata de 3 381mp; categoria de folosinta drum

Destinația zonei: U.T.R. 13 - Zonă agricolă Drumul Buziașului; U.T.R. 1C. Funcțiuni dominante și subzone funcționale: Zona centrală; U.T.R. 4 Lm- Locuințe cu regim mic și mediu de înălțime, individuale și colective, funcțiuni complementare; U.T.R. 3 Li - zonă de locuințe cu regim mediu și mare de înălțime și funcțiuni complementare; U.T.R. 11 I- Platforma industrială Calea Timisoriei; U.T.R. 19 I-Zona industrială Drumul Olosagului; U.T.R. 10 Lm-Zona Cimitir Agriculturii; U.T.R.15 Lm- Lugoșului Nou. U.T.R. 7Lm - Zona jandarmeriei.

### **1.5. Regimul tehnic**

Situație existența: domeniul public Municipiul Lugoj

Situație propusă: amplasarea a 9 stații inteligente de autobuz, dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Ploștilor nr. 22, și implementarea unui Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing.

### **1.6. Caracteristicile principale ale construcției**

Nu este cazul, amplasare 9 stații inteligente de autobuz.

Vecinătățile sunt existente, conform plan de încadrare și plan de situație din prezenta documentație și nu se intervine asupra acestora.

## **CAPITOLUL II. PARTICULARITĂȚI SPECIFICE CONSTRUCȚIEI / AMENAJĂRII**

### **2.1. Situație existentă**

În Municipiul Lugoj, serviciul de transport public local (autobuze, rute urbane) este asigurat de către societatea Transport Local Lugoj SRL, în baza unui contract de delegare a gestiunii serviciului public de transport încheiat cu Primăria Municipiului Lugoj. Această societate a preluat serviciul începând din 2023 și operează rețeaua de autobuze locală, incluzând și vehicule electrice achiziționate prin fonduri europene.

În prezent sunt operate 7 rute principale cu autobuze și/sau microbuz, care acoperă principalele zone ale orașului, legând cartiere și puncte cheie precum Gară, Lidl, Parcul George Enescu, zone rezidențiale și școli.

8. Traseul nr. 1 – Centrul Logistic LIDL – str. Țesătorilor și retur
9. Traseul nr. 2 – Centrul educativ Sf. Ioana Antida – str. Livezilor și retur
10. Traseul nr. 3 – Cartier I.C. Drăgan – Univ. Europeană Drăgan – str. Salcâmului (TIROL) și retur
11. Traseul nr. 3B – Str. Buziașului – str. Salcâmului (TIROL) și retur
12. Traseul nr. 4 – Gară – Tapia – Măguri și retur
13. Traseul nr. 5 – Gară – Aleea Țesătorilor – str. Salcâmului (TIROL) și retur
14. Traseul nr. 2B – Centrul educativ Sf. Ioana Antida – Parcul G. Enescu (variantă)

Conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al municipiului Lugoj, în oraș există 45 de stații de autobuz pentru transportul public local, din acestea, o parte sunt dotate cu adăposturi.

În prezent, flota de transport include:

17/136889\_ Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în Municipiul Lugoj, Timiș \_\_\_\_\_ pag

- 4 autobuze tradiționale (diesel/Euro3-Euro4)
- 9 autobuze electrice achiziționate prin Programul Operațional Regional
- 3 autobuze electrice în curs de achiziție prin PNRR
- peste 20 stații de încărcare pentru vehicule electrice în implementare

Flota este în proces de modernizare și extindere, cu fonduri europene și proiecte locale, pentru a avea mai multe autobuze electrice și microbuze eco în viitor.

Autobuzele electrice sunt echipate cu sistem IT&C furnizat prin specificațiile MDLPA, incluzând:

- Computer de gestiune și management al traficului
- Sistem de numărare automată a pasagerilor
- Sistem de supraveghere video
- Sistem de afișaj interior/exterior
- Router Wi-Fi pentru călători
- Sistem de transfer date

Infrastructura pentru Sisteme Inteligente de Transport (ITS) existentă are următoarele detalii:

- semaforizarea este preponderent cu ciclu fix;
- nu există un centru integrat de management al traficului;
- datele de trafic nu sunt colectate și analizate unitar;
- nu există prioritizare a transportului public în intersecții;
- sistemul de ticketing nu este integrat la nivel de platformă urbană unificată;
- informarea călătorilor în timp real este limitată la funcționalitățile vehiculelor.

Obiectivul general al proiectului de investiție este reducerea nivelului de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) la nivelul municipiului Lugoj, în urma implementării unor măsuri investiționale și operaționale care să conducă la dezvoltarea alternativelor de transport precum și la îmbunătățirea calității și aspectului mediului urban.

Se propune amplasarea a 9 stații de autobuz inteligente și dotarea locației de eliberare a legitimațiilor de călătorie la sediul S.C. Transport Local Lugoj S.R.L., situat în municipiul Lugoj, strada Plopiilor nr. 22.

## 2.2. Situație propusă

### 2.2.1. Organizarea și amenajarea terenului

Pentru realizarea investiției stațiile de autobuz se vor amplasa în locațiile precizate.

Nr.	DENUMIRE STATIE	CF	Coordonate
1	STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI	416304	45°40'28"N 21°54'46"E
2	STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC	412585	45°40'36"N 21°54'28"E
3	STATIE 3, STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA	413443	45°40'35"N 21°53'51"E
4	STATIE 4, STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN	412637	45°41'00"N 21°52'08"E
5	STATIE 5, STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU	412619	45°41'17"N 21°53'57"E
6	STATIE 6, SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU	415798	45°41'36"N 21°53'47"E
7	STATIE 7, STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU	413440	45°41'39"N 21°54'06"E

8	STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX	416346	45°41'35"N 21°55'08"E
9	STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA	416346	45°41'52"N 21°55'42"E

#### A. Statii autobuz

Într-un Sistem Integrat de Management al Transportului Public și e-Ticketing, o stație de autobuz „plug & play” cu afișaj LED pentru timpul de sosire și display de 55” este o stație modernă, interactivă, care oferă informații în timp real pasagerilor și servește drept punct de acces vizual pentru comunicarea cu sistemul.

Branșamentul electric va fi realizat prin stâlpul stației, utilizând un cablu de tip CYABY 3x4 mm<sup>2</sup>, protejat prin copex Ø25 mm. În cazul în care stația va fi prevăzută și cu fibră optică, aceasta va fi introdusă tot prin stâlpul stației, printr-un copex separat Ø16 mm.

Platforma din B.A. aferentă stației de autobuz „plug & play”, va avea dimensiunile de minim 3600 x 2000 mm, cu o grosime recomandată de minimum 200 mm. Acoperirea cu beton a armaturilor va fi de 2,5cm. Betonul va fi de clasa minima C30/37.

Din totalul de 9 stații de autobuz inteligente prevăzute în proiect, dotarea cu display-uri LCD de 55” pentru informare și publicitate se va face în mod diferențiat, după cum urmează:

- Stații Tip Premium (5 unități): Acestea vor reprezenta hub-urile principale de informare și vor fi dotate cu pachetul tehnologic complet, incluzând display-ul de tip LCD cu diagonală de minim 55” și afișajul LED pentru timpii de sosire. Aceste unități vor fi amplasate în punctele cu flux maxim de călători și vizibilitate crescută.
- Stații Tip Standard (4 unități): Acestea vor asigura necesarul de informare de bază al călătorilor, fiind echipate exclusiv cu afișajul de tip LED pentru timpii de sosire în stație (sincronizat cu serverul central prin fibra optică), fără componenta multimedia de 55”.

#### Specificații Tehnice Minimale pentru Adăposturile de Călători (Stații):

- Lungime – 3m
- Structura metalica - stalpii principali din profile rectangulare din oțel vopsite electrostatic, RAL 7016
- Inchideri si acoperis din sticla securizata fumurie, de grosime minim de 8 mm
- Echipata cu display de tip LCD – dimensiune minim 55”, pozitionat in laterala statiei (informații detaliate – hărți, orare, mesaje publice, notificări e-ticketing)
- Echipata cu afisaj de tip LED pentru afisarea timpului de sosire in statie.

Fiecare stație de autobuz „plug & play”, se va împământa prin realizarea unei prize de pământ:

- Picheți împământare oțel cuprat Ø16–18 mm, L=1,5–2,0 m: 1 buc
- Platbandă zincată 30x4 mm (sau 25x4 mm): 10 ml
- Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mm<sup>2</sup> pentru legare tablou/echipamente la bara PE: 10 ml
- Papuci cablu Cu 16 mm<sup>2</sup>: 4 buc
- Cleme platbandă–picheți (bimetalice): 1 buc
- Cleme/test clamp (clemă de separație pentru măsurători PRAM) 30x4: 1 buc
- Cleme/suporturi fixare platbandă pe structură (inox/zincate): 3 buc.

Alimentarea cu energie electrică a fiecărei stații „plug & play” se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare si/sau firdеле de distribuție disponibile în zonă.

Numărul stațiilor echipate cu panouri LED a fost stabilit pe baza:

- stațiilor cu trafic ridicat,
- nodurilor de legătură,
- proximității zonelor comerciale și instituționale;
- și acoperirii teritoriale echilibrate.

Panourile sunt dimensionate pentru vizibilitate optimă și operare 24/7.

## **BILANT TERITORIAL**

**Regimul de înălțime:** nu este cazul – amplasare mobilier urban statii autobuz prefabricate;

**Volumul construcției:** nu este cazul – amplasare mobilier urban statii autobuz prefabricate;

**POT:** nu este cazul – amplasare mobilier urban statii autobuz prefabricate;

**CUT:** nu este cazul – amplasare mobilier urban statii autobuz prefabricate;

**Suprafață construită:**

nu este cazul – amplasare mobilier urban statii autobuz prefabricate;

**Suprafață desfășurată:**

nu este cazul – amplasare mobilier urban statii autobuz prefabricate;

**Material si culoare:**

**Statii autobuz:**

Structura metalica - stalpii principali din profile rectangulare din otel vopsite electrostatic, RAL 7016 GRI ANTRACIT

Inchideri si acoperis din sticla securizata fumurie, de grosime minim de 8 mm

Echipată cu display de tip LCD dimensiune minim 55" pozitionat in laterala statiei

Echipată cu afisaj de tip LED pentru afisare în timp real a sosirilor și întârzierilor, informații privind traseul

### **2.2.2. Locatii acces:**

9 Statii inteligente autobuz:

STATIE 1, STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI

cf: 416304

coordonate: 45°40'28"N 21°54'46"E

acces: din strada

STATIE 2, STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC

cf: 412585

coordonate: 45°40'36"N 21°54'28"E

acces: din strada

STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA

cf: 413443

coordonate: 45°40'35"N 21°53'51"E

acces: din strada

STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN

cf: 412637

coordonate: 45°41'00"N 21°52'08"E

acces: din strada

STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU

cf: 412619

coordonate: 45°41'17"N 21°53'57"E

acces: din strada

STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU

cf: 415798

coordonate: 45°41'36"N 21°53'47"E

acces: din strada

STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU

cf: 413440

coordonate: 45°41'39"N 21°54'06"E

acces: din strada

STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX

cf: 416346

coordonate: 45°41'35"N 21°55'08"E

acces: din strada

STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA

cf: 416346

coordonate: 45°41'52"N 21°55'42"E

acces: din strada

### **CAPITOLUL III. UTILITĂȚI**

Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă.

Pentru statiile de autobuz alimentarea cu energie electrică a fiecărei stații „plug & play” se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare și/sau firidele de distribuție disponibile în zonă.

Branșamentul electric va fi realizat prin stâlpul stației, utilizând un cablu de tip CYABY 3x4 mm<sup>2</sup>, protejat prin copex Ø25 mm. În cazul în care stația va fi prevăzută și cu fibră optică, aceasta va fi introdusă tot prin stâlpul stației, printr-un copex separat Ø16 mm.

Fiecare stație de autobuz „plug & play”, se va împământa prin realizarea unei prize de pământ:

- Picheți împământare oțel cuprat Ø16–18 mm, L=1,5–2,0 m: 1 buc
- Platbandă zincată 30x4 mm (sau 25x4 mm): 10 ml
- Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mm<sup>2</sup> pentru legare tablou/echipamente la bara PE: 10 ml
- Papuci cablu Cu 16 mm<sup>2</sup>: 4 buc

#### **CAPITOLUL IV. SOLUȚII CONSTRUCTIVE**

Stațiile de autobuz:

Platforma din B.A. aferentă stației de autobuz „plug & play”, va avea dimensiunile de minim 3600 x 2000 mm, cu o grosime recomandată de minimum 200 mm. Acoperirea cu beton a armaturilor va fi de 2,5cm. Betonul va fi de clasa minima C30/37.

##### **Specificații Tehnice Minimale pentru Adăposturile de Călători (Stații):**

- Lungime – 3m
- Structura metalica - stalpii principali din profile rectangulare din oțel vopsite electrostatic, RAL 7016
- Inchideri si acoperis din sticla securizata fumurie, de grosime minim de 8 mm
- Echipata cu display de tip LCD – dimensiune minim 55", pozitionat in laterala statiei (informatii detaliate – hărți, orare, mesaje publice, notificări e-ticketing)
- Echipata cu afisaj de tip LED pentru afisarea timpului de sosire in statie.

Fiecare stație de autobuz „plug & play”, se va împământa prin realizarea unei prize de pământ:

- Picheți împământare oțel cuprat Ø16–18 mm, L=1,5–2,0 m: 1 buc
- Platbandă zincată 30x4 mm (sau 25x4 mm): 10 ml
- Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mm<sup>2</sup> pentru legare tablou/echipamente la bara PE: 10 ml
- Papuci cablu Cu 16 mm<sup>2</sup>: 4 buc
- Cleme platbandă–picheți (bimetalice): 1 buc
- Cleme/test clamp (clemă de separație pentru măsurători PRAM) 30x4: 1 buc
- Cleme/suporturi fixare platbandă pe structură (inox/zincate): 3 buc.

##### **Sistemul constructiv**

Pentru a putea instala stațiile de autobuz se va confecționa o platforma din beton armat cu dimensiunile de minim 3600 x 2000 mm, cu o grosime recomandată de 200 mm.

Stațiile se vor fixa pe platforma din beton armat cu ancore chimice / mecanice în conformitate cu fișa tehnică a producătorului echipamentului și a producătorului ancorelor.

Acoperirea cu beton a armaturilor va fi de 2,5cm. Betonul va fi de clasa minima C30/37.

##### **Acces pietonal nou**

Prezentul capitol detaliază soluțiile tehnice și justifică din punct de vedere funcțional, normativ și legal lucrările de amenajare a accesului pietonal nou la 3 dintre cele 9 stații de călători din cadrul proiectului „Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transport verde în Municipiul Lugoj”. Capitolul stabilește geometria accesului, alcătuirea structurii rutiere, materialele, modul de încadrare cu borduri,

rampa coborâtă pentru persoanele cu mobilitate redusă (PMR), condițiile de execuție și de recepție, precum și cantitățile pe fiecare stație.

Cele 3 stații la care se amenajează acces pietonal nou sunt:

- STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA, acces lateral către trotuarul existent, lungime utilă 12,00 m, lățime 1,80 m în fața stației, respectiv 3,75m pe lateralele stației.
- STATIE 6. SPLAIUL TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU, acces extins către trotuarele existente, lungime utilă pentru accesul pietonal 12,00 m, lățime 1,50 m.
- STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA, acces extins către trotuarele existente, lungime utilă pentru accesul pietonal 12,00 m, lățime 1,60 m

Soluțiile constructive propuse pentru pavajul accesului pietonal respectă integral cadrul legislativ și normativ în vigoare la data întocmirii documentației.

Stațiile de călători 3, 6 și 9 sunt amplasate pe artere ale Municipiului Lugoj unde, în prezent, accesul direct la platforma stației nu este asigurat printr-un trotuar amenajat (sau acesta este discontinuu, neamenajat conform standardelor actuale). În contextul implementării proiectului „transport verde”, care presupune mijloace de transport public moderne, este obligatorie corelarea infrastructurii pietonale cu noua geometrie a stațiilor.

Soluția de pavaj autoblocant pe pat de nisip și fundație de balast este preferată față de soluția cu îmbrăcăminte rigidă din beton sau asfalt din următoarele motive: permeabilitate la apele pluviale, întreținere mai facilă, posibilitate de demontare/remontare punctuală pentru intervenții la utilități subterane, încadrare estetică cu spațiul urban, durabilitate ridicată sub trafic pietonal.

Pentru zona de acces pietonal se propune structura rutieră de tip suplu pavat, dimensionată conform NP 116-2004 și CD 100-90, alcătuită de sus în jos după cum urmează:

- Pavele autoblocante din beton – grosime 6 cm
- Nisip pilonat pentru pat pavaj – grosime 3 cm
- Geotextil (opțional, recomandat) – grosime 200 g/m<sup>2</sup>
- Balast compactat — strat de fundație – grosime 15 cm
- Grosime totală structura – 24 cm

Încadrarea pavajului se face cu borduri prefabricate din beton, pe pat de beton. Sunt prevăzute două tipuri de borduri:

- Bordură mică 10×20×50 cm — bordură de încadrare standard, montată pe pat de beton C12/15, cu rost de mortar M100; aplicată pe tot perimetrul accesului pietonal cu excepția zonei de rampă PMR,
- Bordură coborâtă PMR 15×25×50 cm — bordură specială cu fața înclinată, montată la zona rampei de acces între trotuar și carosabil; asigură diferența de nivel maximă de 2 cm la joncțiunea cu carosabilul, conform NP 051-2012 IV.3.1 alin. (5).

Rampa de acces pietonal între trotuar și carosabil se proiectează la fiecare dintre cele 3 stații, în zona de îmbarcare/debarcare a călătorilor, având următoarele caracteristici dimensionale:

- Lățime rampă: 1,50 m (lățimea recomandată conform NP 051-2012 IV.3.1 alin. (3))
- Lungime rampă (pe direcția de deplasare): cca 1,20 m, calculată pentru diferența de nivel între trotuar și carosabil de cca 12 cm, la o pantă de cca 10% (sub maximum de 15% admis de NP 051-2012)
- Bordură coborâtă pe lățimea rampei: 1,50 m × 3 stații = 4,50 m total
- Suprafață rampă inclusă în suprafața totală de pavaj a accesului
- Suprafața nealunecoasă: pavele autoblocante cu textura standard, coeficient de aderență SRT ≥ 45 conform SR EN 1338:2004
- Recomandare suplimentară: marcaj tactil de avertizare în pavaj diferențiat (dale tactile cu inscripționare în relief) la cota superioară a rampei, pe lățimea rampei, lățime fâșie 60 cm — conform NP 051-2012 IV.7 „Ghidaje pentru orientare” (poate fi inclusă opțional).

### Marcaje rutiere, indicatoare și mijloace de semnalizare rutiera

Soluțiile de semnalizare propuse respectă integral cadrul legislativ și normativ în vigoare la data întocmirii documentației.

Pe drumurile publice circulația este reglementată prin semnalizarea verticală (indicatoare) și prin semnalizarea orizontală (marcaje rutiere), care se completează reciproc. Conform art. 30 alin. (1) din O.U.G. 195/2002, mijloacele de semnalizare rutieră sunt obligatorii pe drumurile publice deschise circulației, iar nesemnalizarea stațiilor de transport public constituie deficiență de organizare a circulației.

În cazul concret al stațiilor de călători din proiect, semnalizarea îndeplinește simultan mai multe funcții:

- Funcția de identificare a stației — informează călătorii cu privire la prezența și amplasarea exactă a punctului de îmbarcare/debarcare în mijlocul de transport public local
- Funcția de protecție a stației — interzice oprirea și staționarea altor vehicule în zona stației, asigurând spațiul necesar manevrelor autobuzului și siguranța călătorilor
- Funcția de avertizare a conducătorilor auto — semnalizează zona de stație unde se vor desfășura manevre frecvente de oprire/repornire ale autobuzelor, evitând situații conflictuale de trafic
- Funcția de accesibilitate — corelată cu rampa coborâtă pentru persoanele cu mobilitate redusă (PMR) propusă la stațiile 3, 6, 9, marcajul asigură continuitatea vizuală și de gabarit a zonei rezervate

Toate cele 9 stații sunt amplasate pe artere urbane ale Municipiului Lugoj, în zone cu trafic mixt (auto, pietonal, bicicliști), unele în vecinătatea unor obiective generatoare de trafic pietonal — unități de învățământ (Grădinița Bocșa, Școala Eftimie Murgu), spații verzi publice, centre comerciale. În acest context, semnalizarea standardizată este o cerință de siguranță rutieră, nu doar o opțiune estetică.

Pentru semnalizarea orizontală a celor 9 stații de călători se va executa marcaj rutier tip „linie continuă în zig-zag”, conform pct. 3.4.4 și pct. 3.4.6 din SR 1848-7:2015. Acest tip de marcaj are dublă semnificație:

- Conform pct. 3.4.4 din SR 1848-7:2015, marcajul în zig-zag aplicat la marginea părții carosabile interzice staționarea pe zona respectivă
- Conform pct. 3.4.6 din SR 1848-7:2015, marcajele pentru stațiile de autobuze sau troleibuze se execută identic cu cele pentru interzicerea staționării, fiind completate la capete cu inscripția „BUS”; astfel, același marcaj delimitează vizual zona stației și interzice automat oprirea altor vehicule pe acea zonă

Soluția este reprezentată în legenda planurilor cu mențiunea „STAȚIE AUTOBUZ — LINIE CONTINUĂ ÎN ZIGZAG” și se va aplica identic la toate cele 9 stații.

Marcajul se va executa cu vopsea termoplastică reflectorizantă, marcaj rutier de tip II conform SR 1848-7:2015 și SR EN 1436+A1:2008.

Marcajul se va executa pe o lungime totală de 20m, măsurați în lungul carosabilului, paralel cu bordura insumand o linie în zig-zag de 32,45 ml pentru fiecare stație. Această dimensiune este suficientă pentru a permite oprirea unui autobuz standard (cca 12 m lungime) cu margini de siguranță înainte și după (cca 4 m fiecare) pentru manevre de intrare/ieșire din stație.

Marcajul se aplică pe carosabil, lipit de bordură, pe banda de circulație din dreapta în sensul de mers (banda de încadrare).

Geometria stațiilor — așa cum este reprezentată pe planurile de situație — respectă principiul „stație fără refugiu” cu autobuzul oprit în prelungirea benzii curente de circulație.

Pentru cele 9 stații rezultă o cantitate totală de marcaj de  $9 \times 32,45 \text{ ml} = 292,05 \text{ m liniari}$  (linie zig-zag desfasurata), executați cu vopsea termoplastică.

Pentru fiecare dintre cele 9 stații se prevăd două categorii de indicatoare, conform SR 1848-1:2024 și HG 1391/2006 Anexa nr. 2:

Cod (SR 1848-1:2024)	Denumire	Cantitate / stație	Rol funcțional
G14 (fost E.7a)	„Stație pentru autobuz” — indicator de informare grupa G	1 buc	Identifică oficial punctul de îmbarcare. Se montează pe trotuar, foarte aproape de partea carosabilă, în axul stației
C44 (grupa C — interdicție)	„Oprirea interzisă” + panou adițional cu lungimea zonei (20 m) — opțional săgeți de direcție	1 buc	Întărește valabilitatea marcajului orizontal în zig-zag. Se montează la începutul zonei stației, în sensul de mers

Indicatoarele se execută conform SR 1848-1:2024 și condițiilor de calitate prevăzute în SR EN 12899-1:2007.

Indicatoarele se montează pe stâlpi metalici verticali, dimensionați și amplasați conform SR 1848-1:2024 — Anexa de amplasare. Soluția propusă:

- Stâlpi din țevă rotundă din oțel zincat la cald, Ø 60 mm, grosime perete 3 mm, înălțime totală 3,50 m (din care min. 2,20 m liber peste cota trotuarului, conform SR 1848-1:2024 — distanță minimă de la sol la marginea inferioară a indicatorului)
- Capac din material plastic pentru protecția împotriva intemperiilor pe extremitatea superioară a stâlpului
- Fundație individuală din beton C12/15, dimensiuni 40 × 40 × 40 cm, conform STAS 10144/3 pentru fundații punctiforme — încastrare stâlp 50 cm sub cota terenului amenajat
- Sistem de fixare indicator pe stâlp prin coliere metalice cu șuruburi inox M8 (set complet, inclusiv șaibe și piulițe de blocare).

Indicatorul G14 se va monta pe același stâlp cu indicatorul C44 (sau pe stâlp dedicat alăturat) astfel încât să fie vizibil din direcția de venire a autobuzului și a călătorilor. Distanța de la marginea carosabilului la axul stâlpului: 0,50 m (interval recomandat 0,50 ÷ 2,00 m conform SR 1848-1:2024).

#### Închideri și finisaje

– Statii :Structura metalica - stalpii principali din profile rectangulare din oțel vopsite electrostatic, RAL 7016

Inchideri și acoperis din sticla securizata fumurie, de grosime minim de 8 mm.

#### Echipare tehnico-edilitară:

Alimentare cu apă – nu este cazul.

Canalizare – nu este cazul.

Alimentare cu energie electrică

Pentru realizarea investiției stațiile de reîncărcare se vor amplasa în locația precizată. Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă.

Alimentare cu gaze naturale – nu este cazul.

---

## **CAPITOLUL V. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE**

### **1. CERINȚA „A” – REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE**

Pentru a putea instala stațiile de autobuz se va confecționa o dală din beton armat cu dimensiunile de minim 3600 x 2000 mm, cu o grosime recomandată de 200 mm. Acoperirea cu beton a armaturilor va fi de 2,5cm. Betonul va fi de clasa minimă C30/37.

Echipamentele se vor fixa în dală din beton armat cu ancore chimice / mecanice în conformitate cu fișa tehnică a producătorului echipamentului și a producătorului ancorelor.

### **2. CERINȚA „B” – SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE**

Sunt asigurate soluții de proiectare specifice temei de proiectare, permițând utilizarea facilă a spațiului amenajat.

Prin lucrările ce se doresc a fi realizate, atât în timpul executării lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere, se va ține cont de specificațiile producătorului și de fișele tehnice ale echipamentelor.

#### **Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară:**

- stratul de uzură al amenajării va fi astfel realizat încât să se evite accidentarea prin alunecare.

**Siguranța cu privire la iluminat:** nu este cazul.

**Siguranța cu privire la deplasarea cu ascensorul:** nu este cazul.

**Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații:** nu este cazul.

**Siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunătoare și insectelor:** nu este cazul.

#### **Eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap:**

- circulația persoanelor cu dizabilități este favorizată în întreg spațiul.

### **3. CERINȚA „C” – SECURITATEA LA INCENDIU**

Nu este cazul.

#### **4. CERINȚA „D” – IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU**

**Asigurarea condițiilor de igienă și sănătate în clădire:** nu este cazul.

##### **Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu**

Se vor respecta prevederile O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, O.U.G. nr. 11 și 16 / 2001 privind deșeurile industriale reciclabile, H.G. 128 / 2002 privind incinerarea deșeurilor, H.G. 349/2002 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaj.

Concentrațiile maxim admise ale substanțelor poluante în aerul zonelor protejate se va încadra în prevederile STAS 12574/1987.

Emisiile de poluanți atmosferici produși de surse staționare se vor încadra în Ordinul 462/1993 al MAPPM (M.O.R. nr. 190/1993). Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență nr. 243/2000 privind protecția atmosferei.

**Protecția calității apei:** nu este cazul.

##### **Protecția aerului**

Nu sunt elemente de poluare a aerului și pe parcursul execuției se vor lua măsuri specifice la acest tip de lucrare care să ducă la protecția aerului.

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

Atât pe parcursul execuției cât și în perioada de funcționare nu se vor depăși curbele de zgomot admise prin legislația în vigoare.

**Protecția împotriva radiațiilor:** nu este cazul.

**Protecția solului și a subsolului:** nu este cazul.

**Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:** nu este cazul.

**Protecția așezărilor umane și alte obiective de interes public:** Nu afectează.

##### **Gospodărirea deșeurilor**

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din

incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii. Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz. Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeuri, fie acestea de natură industrială sau menajeră și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu.

**Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:** nu este cazul.

#### **Colectarea și îndepărtarea deșeurilor**

Colectarea și îndepărtarea deșeurilor solide vor fi efectuate în concordanță cu următoarele principii (O.M.S. 536 , Anexa, cap.V , Art. 38,39,40):

- a) colectarea la locul de producere se face în recipiente acoperite;
- b) recipientele vor fi amplasate în spații special amenajate, în condiții salubre, vor fi menținute în bună stare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității;
- c) deșeurile din construcții se vor recolta separat, dirijându-se într-un sistem care să nu permită accesul persoanelor neautorizate;
- d) prin încheierea unui contract cu administrația locală, evacuarea reziduurilor menajere de la locul de colectare se face fără a se depăși termene maxime impuse.

#### **5. CERINȚA „E” – PROTECȚIA LA ZGOMOT**

Nu este cazul.

#### **6. CERINȚA „F” – IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE**

Nu este cazul.

### **CAPITOLUL VI. MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ**

Nu este cazul, amplasare statii inteligente de autobuz.

### **CAPITOLUL IX. AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI**

Amenajarea se constituie din amplasare statii inteligente de autobuz.

## CAPITOLUL VII. ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

### **Organizarea de șantier**

Organizarea de șantier pentru lucrările de față, se va realiza în zona obiectivului. Nu sunt necesare lucrări de demolări.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție, organizarea de șantier se va face în imediata vecinătate a lucrărilor, pentru evitarea agresării echilibrului natural. Se apreciază ca prin lucrările de construcții montaj nu va fi afectată calitatea solului, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor, consumul de teren agricol sau cu alta destinație productivă.

Pentru proiecția mediului uman, Legea 137/1995 stipulează respectarea principiilor ecologice pentru asigurarea unui mediu sănătos pentru populație.

Conform H.G. 155/martie 1999 pentru „Introducerea evidenței gestiunii deșeurilor și a Catalogului European al Deșeurilor, antreprenorul, ca generator de deșeuri, are obligația să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Antreprenorul va încheia un contract cu o firmă specializată care va asigura transportul și depozitarea deșeurilor la rampele amenajate.

De la organizările de șantier vor rezulta deșeuri menajere, cantitățile de deșeuri menajere fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de construcție.

O parte din deșeurile rezultate din lucrările de construcție pot fi refolosite.

Utilizarea deșeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- micșorarea necesarului de materiale petroase extrase din litosferă
- micșorarea producției fabricilor materiale de construcții și, implicit, scăderea poluării cauzate de tehnologiile folosite de acestea
- micșorarea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcție. Prin soluțiile de proiectare adoptate, s-a urmărit respectarea sănătății oamenilor și protecția mediului. Pentru fiecare zonă în parte se vor ține cont de următoarele caracteristici ale organizării de șantier:

Circulația în interiorul șantierului pentru întreg personalul care desfășoară activități pe șantier se va desfășura respectând următoarele obligații:

- 1.a.1. În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție.
- 1.a.2. Vizitatorii să nu circule neînsoțiți.
- 1.a.3. Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație stabilite.
- 1.a.4. Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic - mijloc de

transport, macara, buldozer, excavator, lângă materiale depozitate și stivuite, în zone de lucru - fără sarcina de muncă etc.

- I.a.5. În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlu de excepție fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului sau la punctele de lucru.
- I.a.6. Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h. În spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj.
- I.a.7. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

#### **Asigurarea iluminatului (dacă este cazul)**

Se va face perimetral și în zonele de lucru. Astfel pentru iluminatul perimetral specific șantierului pe timp de noapte sunt prevăzute un număr suficient de reflectoare, astfel încât să fie asigurat un iluminat corespunzător. Iluminatul în zonele de lucru se asigură prin executarea de instalații temporare locale sau zonele de iluminat, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă necesară și suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de securitate. Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de branșare a instalațiilor la rețeaua electrică de alimentare. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

#### **Depozitarea materialelor în incinta șantierului**

Se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/încărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării. Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere - pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice

- pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare.

Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipo-dimensiuni astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc., dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea

### **Echipamente de muncă pentru realizarea lucrărilor în șantier**

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții-montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru construcții pe șenile și pneuri, destinate diverselor lucrări mecanizate;
- excavare, încărcare, împins, compactare, etc;
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulat sarcini;
- mijloace de transport auto;
- scule de mână și echipamente de mică mecanizare;
- scule, unelte și dispozitive diverse.

Echipamentele de muncă au acționari diverse - termice, electrice, hidraulice, pneumatice, manuale și/sau combinate și funcționalități adecvate operațiilor pentru care au fost concepute. Contractantul este obligat să asigure o structură de organizare care cuprinde personal calificat, cu experiență și suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasă a programului de construcții și prevederilor contractului.

Executantului îi revine în exclusivitate responsabilitatea modului cum își organizează șantierul. Acesta este responsabil și are obligația să asigure constituirea spațiilor necesare activității de supraveghere a execuției, realizării lucrărilor de construcții-montaj și testare, precum și pentru depozitarea materialelor necesare realizării prezentei investiții.

Executantul este obligat să asigure o structură de organizare care cuprinde personal calificat, cu experiență și suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasă a programului de lucru și prevederilor prezentului proiect.

Executantul în organizarea de șantier propusă, va arăta structura personalului, cu toate detaliile profesionale a fiecărui post, conținând: vârsta, calificarea, experiență, specializarea etc. Executantul trebuie să comunice numele «RESPONSABILULUI TEHNIC CU EXECUȚIA», care trebuie să fie atestat tehnico-profesional.

### **Protecția muncii**

S-au avut în vedere și se vor urmări:

- pregătirea și instruirea personalului se va face conform art. 82 – 109 din Norme generale de Protecția muncii a M.M.P.S. și M.S. și legea 319/2006 cu completările și modificările ulterioare;

- proiectele de execuție, fișele tehnologice, precum și măsurile de protecție a muncii se vor prelua înainte de începerea lucrărilor de constructori cu întreg personalul (șef de lot, șef de punct de control, maiștri, șefi de echipă și ceilalți oameni din formațiile de lucru) și numai după însușirea lor se poate trece la începerea lucrărilor;

- pregătirea și instruirea personalului pentru lucrările de construcții și montaj se vor face cu respectarea:

- Legea nr. 319/ 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Norme generale de Protecția muncii ed. 2002 a M.M.P.S. și M.S.;
- Instrucțiuni proprii;
- Norme specifice de securitate a muncii;

Pentru luarea deciziilor se va consulta și „Normativ cadru de acordare a echipamentului de protecție”, emis prin Ordinul 225 / 1995 al Ministerului Muncii și Protecției Sociale.

Conform legislației în vigoare, proiectantul va participa la recepția lucrărilor pe faze determinante și va semna Procesele verbale de recepție a infrastructurii și a structurii.

În execuție se vor respecta:

- Regulamentul privin protecția și igiena muncii în construcții, aprobat de MLPTL cu Ordinul 9/N/15.03.1993;
- Norme generale de protecția muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale și Ministerul Sănătății editia 1996.

#### **Măsuri de urmărire a comportării construcției pe toată durata existenței acesteia**

Conform Legii 10/1995 actualizată privind calitatea construcțiilor, urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și verificare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

Modalitatea de efectuare a urmăririi curente sau a urmăririi speciale – perioade, metode, caracteristici și parametri urmăriți, se stabilesc de către proiectant sau expert, în funcție de categoria de importanță a construcțiilor și de alte caracteristici ale acestora și se includ în cartea tehnică a construcțiilor, care va cuprinde, de asemenea, și rezultatele consemnate ale acestor activități.

Pe parcursul exploatării se va face urmărirea în timp (a se respecta HGR NR. 766/1997).

## CAPITOLUL VIII. DATE PRIVIND EXECUȚIA

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției în vederea asigurării asistenței tehnice necesare la etapele menționate.

Orice nepotrivire găsită în partea desenată a proiectului va fi imediat sesizată proiectantului în vederea soluționării. Se recomandă ca proiectul pentru execuția părții de instalații a construcției să fie prezentat pentru verificarea gabaritelor și coordonare, proiectantului de arhitectură.

În scopul respectării legislației în vigoare se recomandă beneficiarului și anteprenorului următoarele: anunțarea în timp util a proiectantului general după fiecare etapă executată / în curs de execuție conform Programului de urmărire pe șantier a calității execuției lucrărilor.

Pentru orice modificare de soluții sau înlocuire de material va fi solicitat avizul proiectantului.

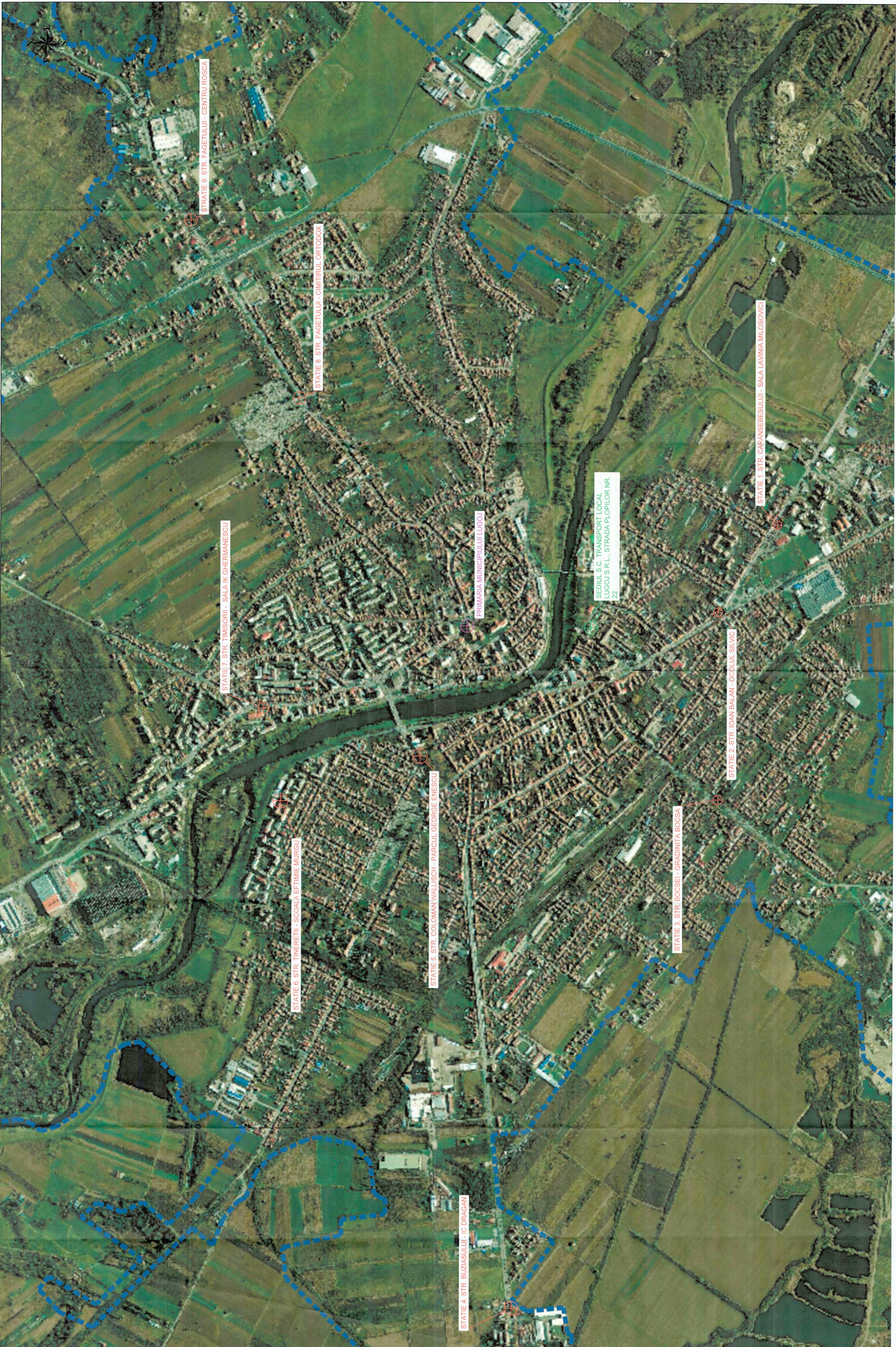
Intrucât proiectul este constituit din amplasare unor stații inteligente de autobuz în spațiile domeniu public de pe perimetrul Municipiului Lugoj, aflate pe terenuri în proprietatea acestuia, și nu sunt propuse cladiri, proiectul nu necesită verificarea la cerințele esențiale.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii Nr.10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Pentru orice necorelare a elementelor din documentație, a specialităților din proiect sau pentru orice neconcordanță între proiect și situația existentă pe teren, se va anunța obligatoriu proiectantul, obținându-se în scris soluția de rezolvare dată de către acesta.



Intocmit:  
arch. Valentin ENCIU



STRATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA

STATIE 8. STR. FAGETULUI - CIMITIRUL ORTODOX

STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU

STATIE 6. STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU

STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU

STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN

PRIMARIA MUNICIPIULUI LUGOJ

SEDIUL S.C. TRANSPORT LOCAL LUGOJ S.R.L. - STRADA PLOPILOR NR. 22

STATIE 3. STR. BOOSEI - GRADINITA BOCSA

STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC

STATIE 1. STR. CAPANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI

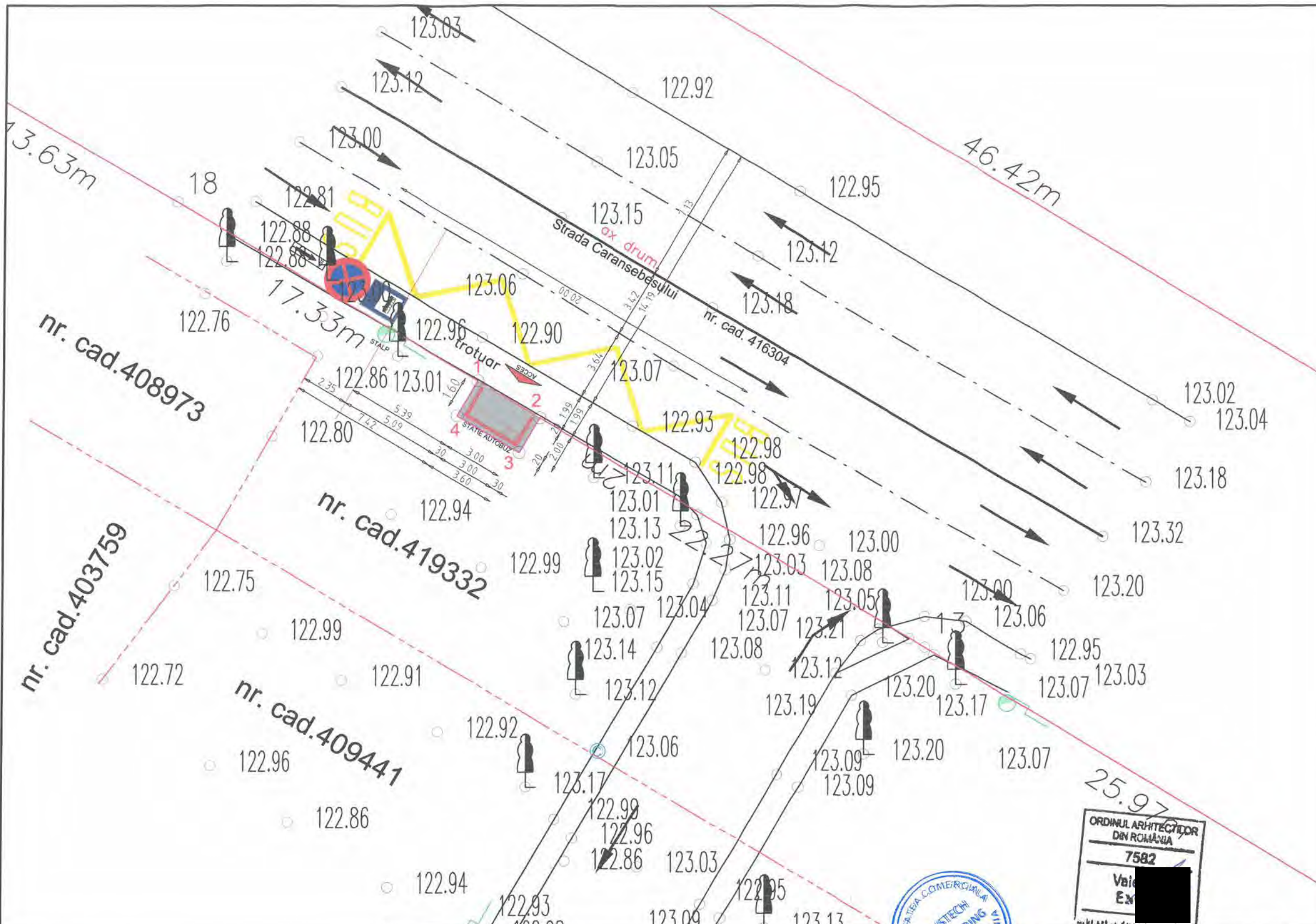
SCS Proiect  
 Nr. 100/2022  
 Str. Mica Doamna  
 Braila  
 Jud. Braila  
 Romania

Proiectant  
 HELUSTECH  
 Str. Oberea, Nr. 100, Braila, Romania

Scara: 1:1000  
 Data: 10/2022  
 Rev. 01

PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
 DE PROIECTARE

LEGENDA:  
 PUNCT AMPLASARE STATION AUTOREZ 4.9  
 LOCALITATE PRIMĂRII MUNICIPIULUI LUGOJ  
 LOCALITATE BERELE S.C. TRANSPORT LOCAL LUGOJ S.R.L. - STRADA PLOPILOR NR. 22  
 LIMITE COMUNA

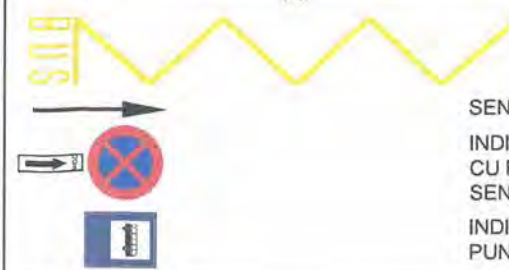


LEGENDA:



STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

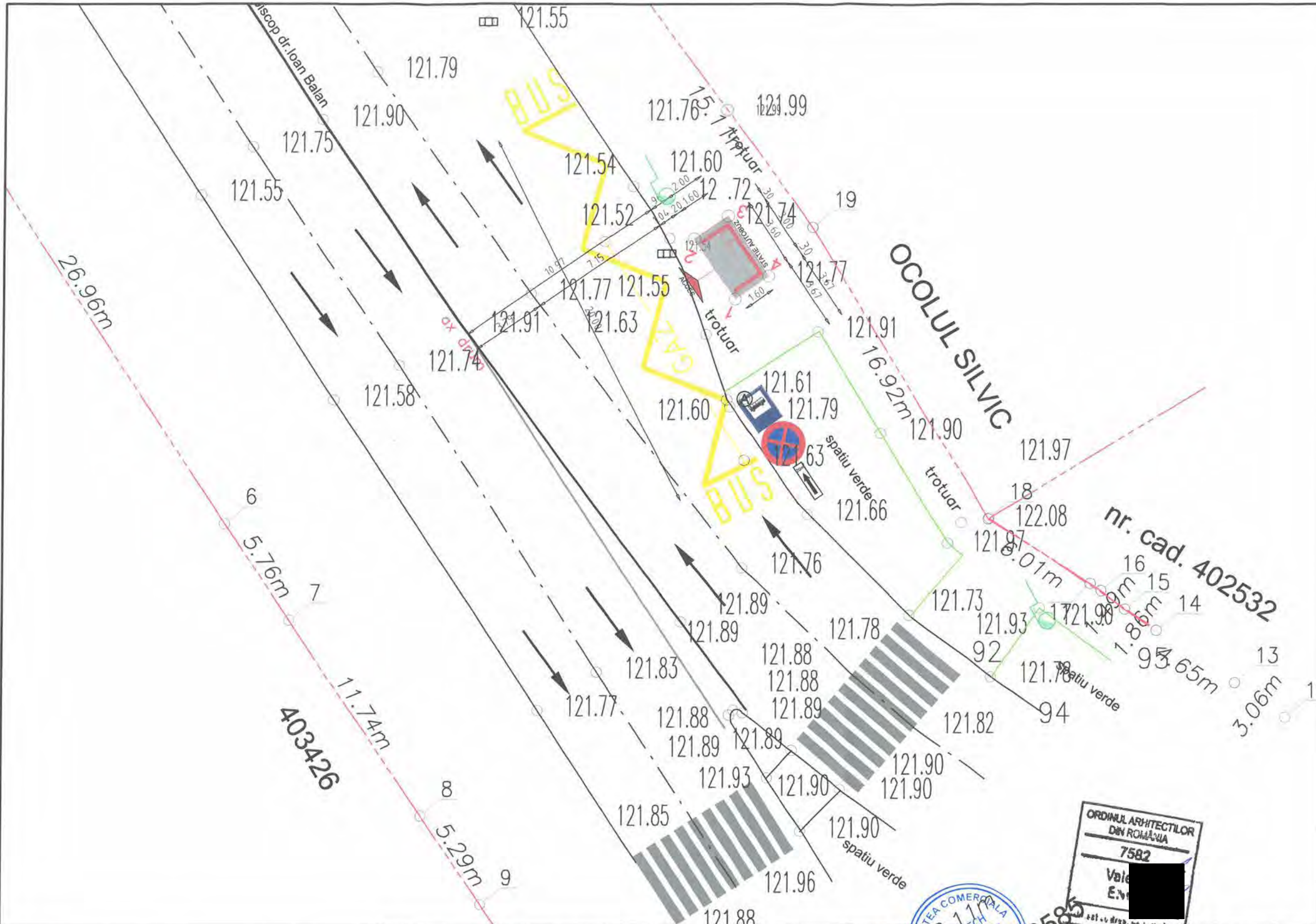
LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:



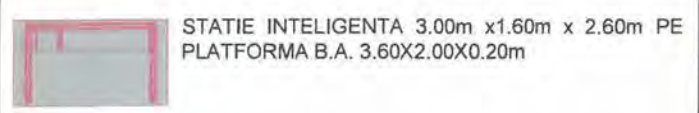
MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG  
SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE  
INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOUL ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA  
INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-02	17/136889	DTAC
Beneficiar:			Proiect:			
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:		Plansa:				
		PLAN DE SITUATIE STATIE 1. STR. CARANSEBESULUI - SALA LAVINIA MILOSOVICI				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



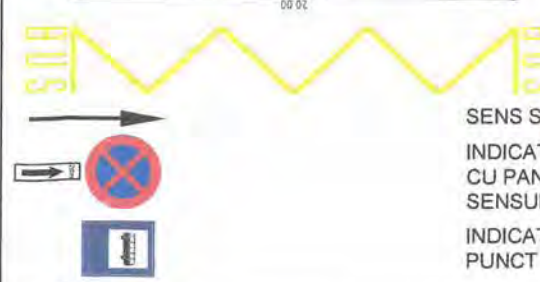


LEGENDA:



STATIE INTELIGENTA 3.00m x 1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

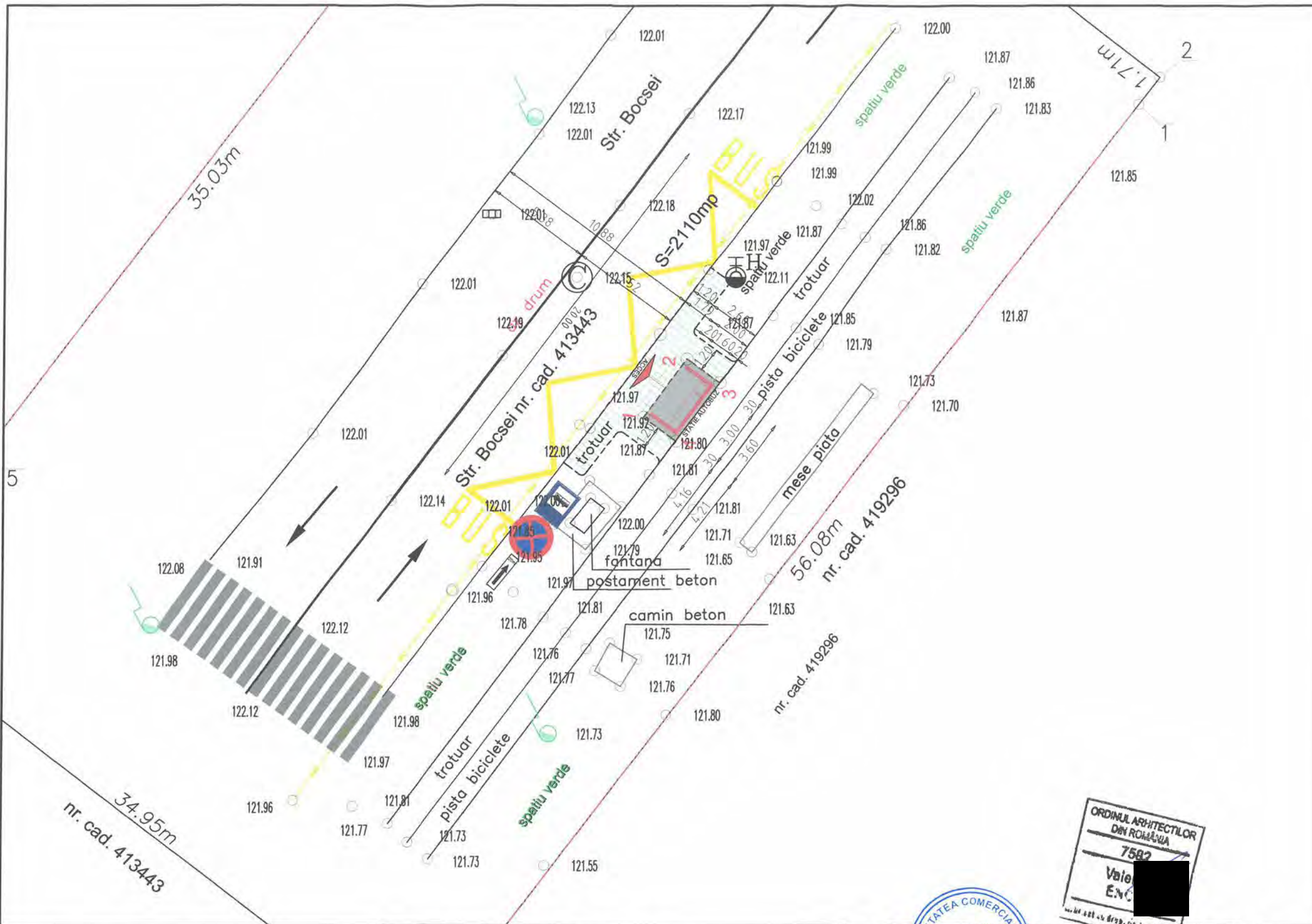
LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:



MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG  
 SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE  
 INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA  
 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-03	Numar proiect 17/136889	Faza DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 		Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 2. STR. IOAN BALAN - OCOLUL SILVIC		Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.				Data: MAI 2026	Rev. 01	







**LEGENDA:**


 STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

 ZONA AMENAJARE TROTUAR

**LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:**

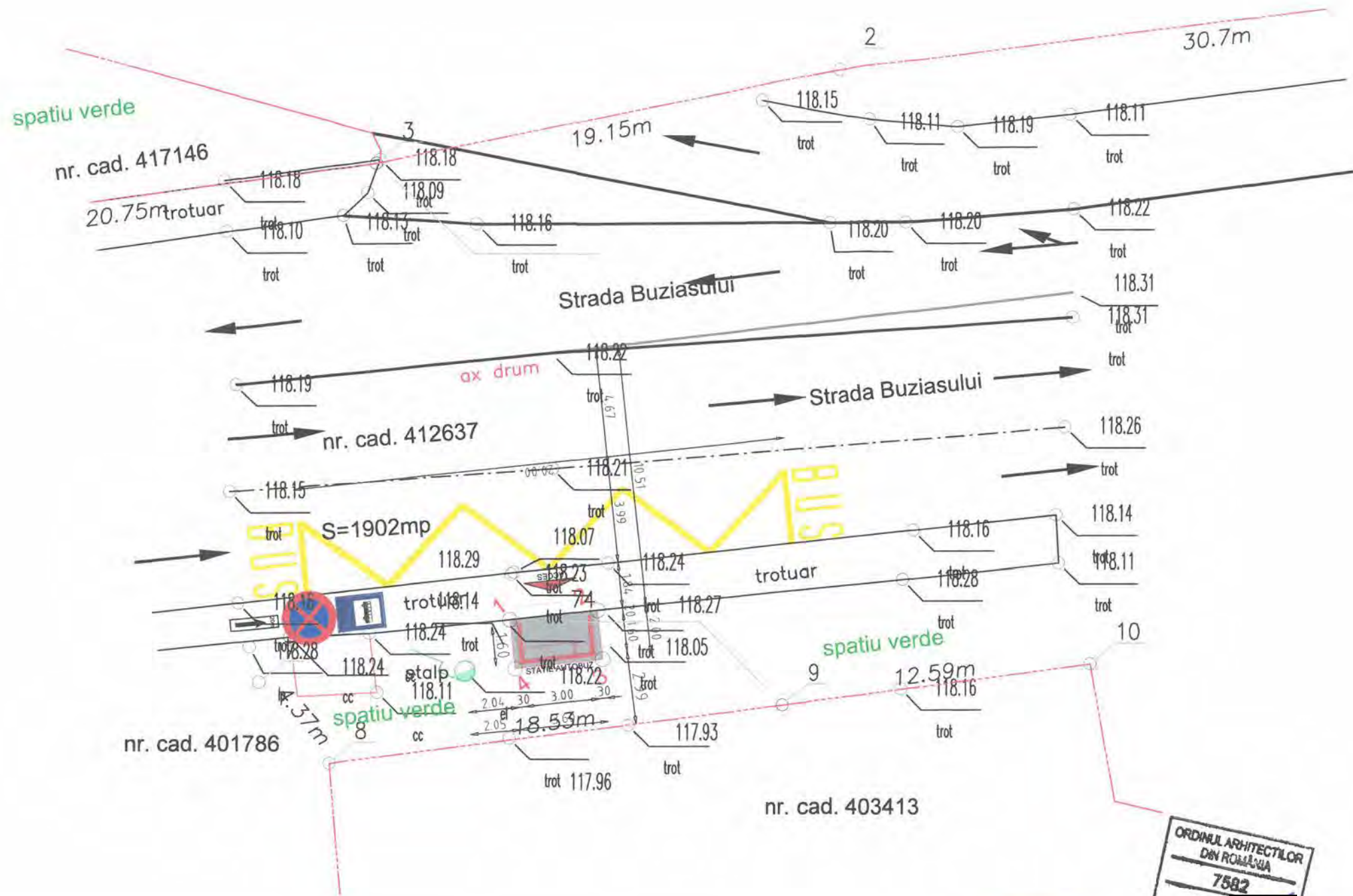
 MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

 SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA


 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-04	Numar proiect 17/136889	Faza DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 		Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE STATIE 3. STR. BOCSEI - GRADINITA BOCSA				
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01	





LEGENDA:

 STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:

 MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

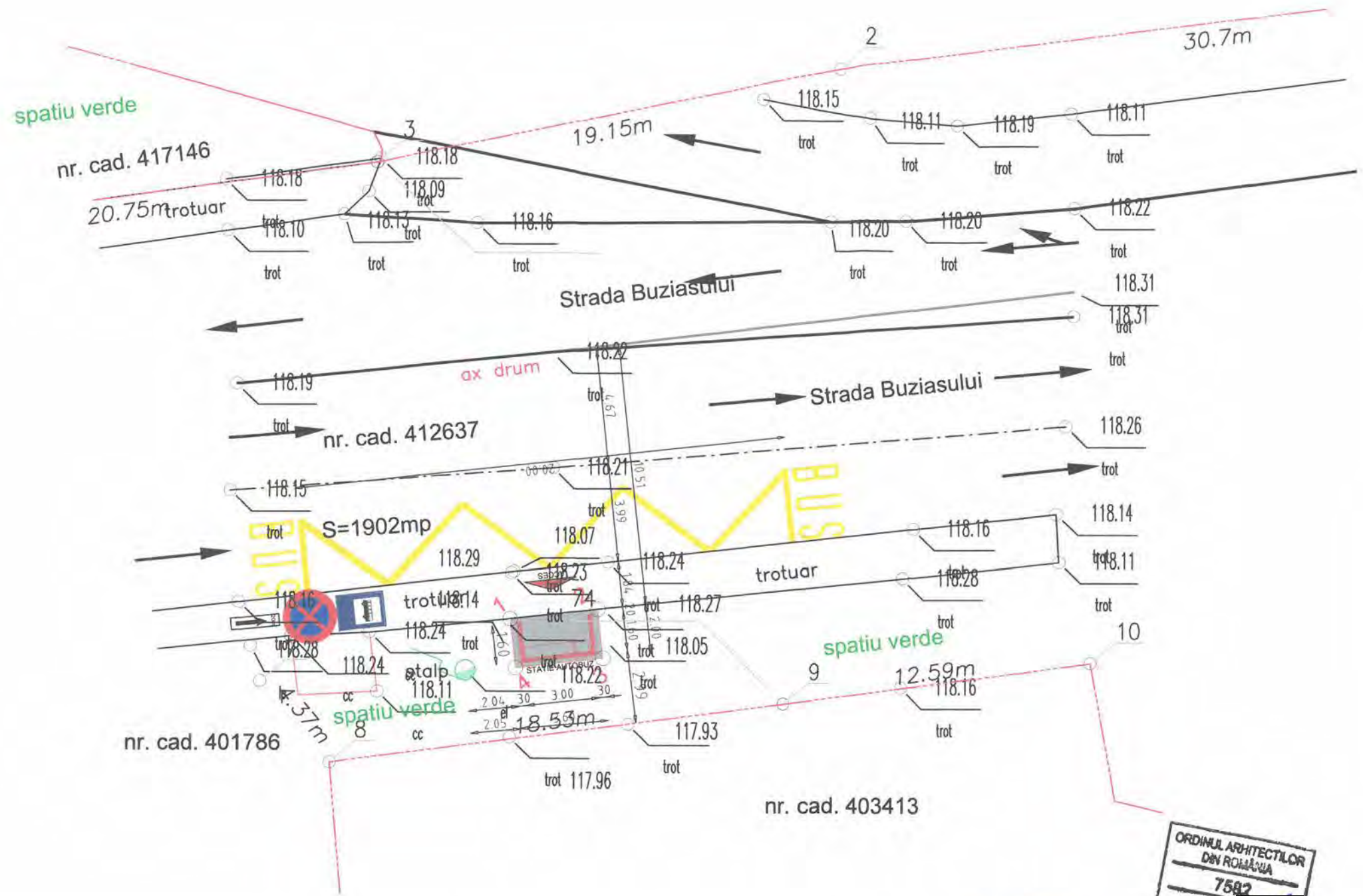
 SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE

 INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOUL ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-05	17/136889	DTAC
Beneficiar:			Proiect:			
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:		Plansa:				
		PLAN DE SITUATIE STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

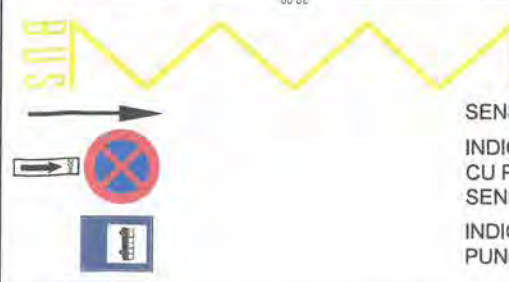




LEGENDA:

 STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:



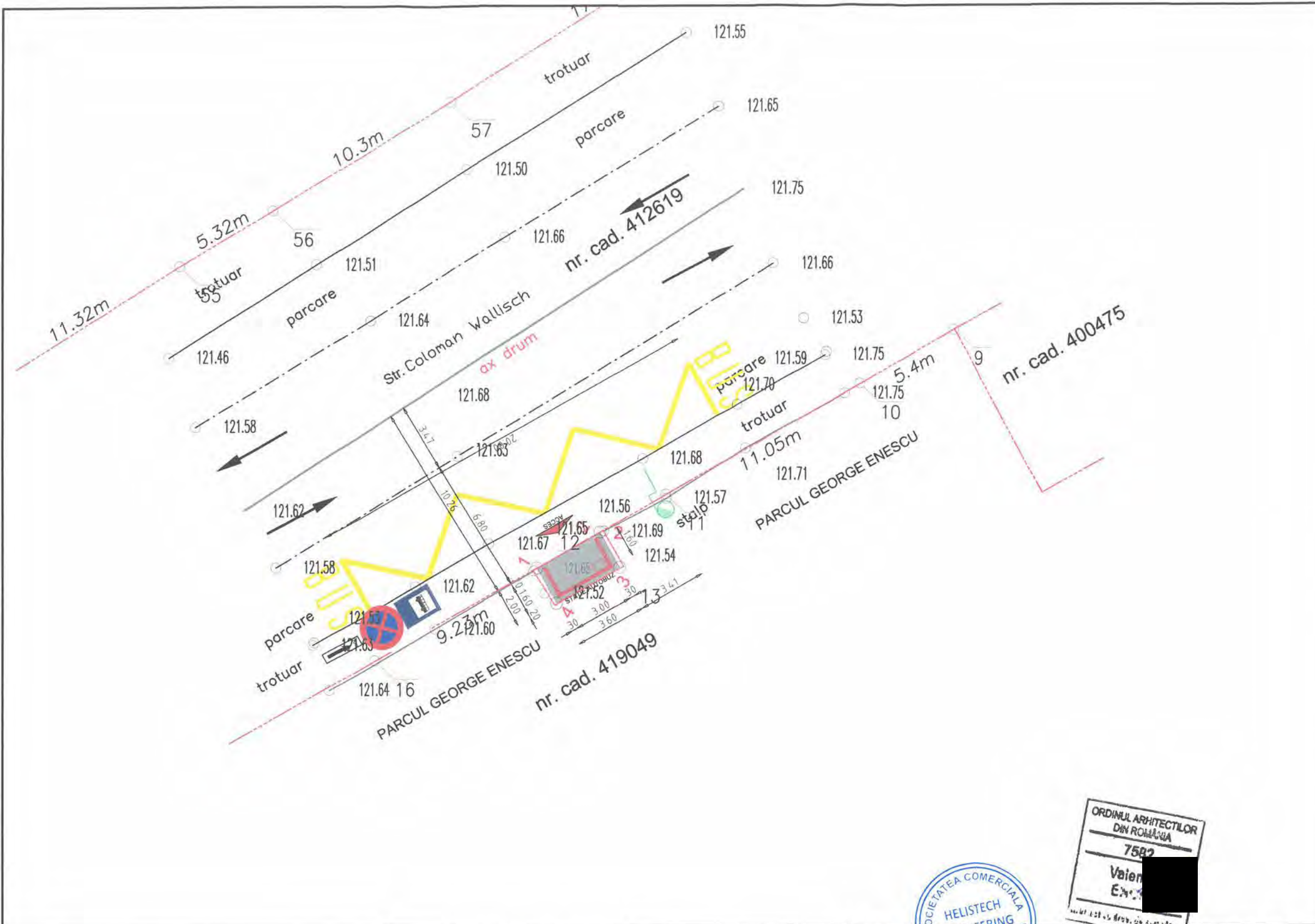
MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE

INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-05	Numar proiect 17/136889	Faza DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 		Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 4. STR. BUZIASULUI - IC DRAGAN				
		Format:A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						




**LEGENDA:**




STATIE INTELIGENTA 3.00m x 1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60x2.00x0.20m


**LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:**



MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

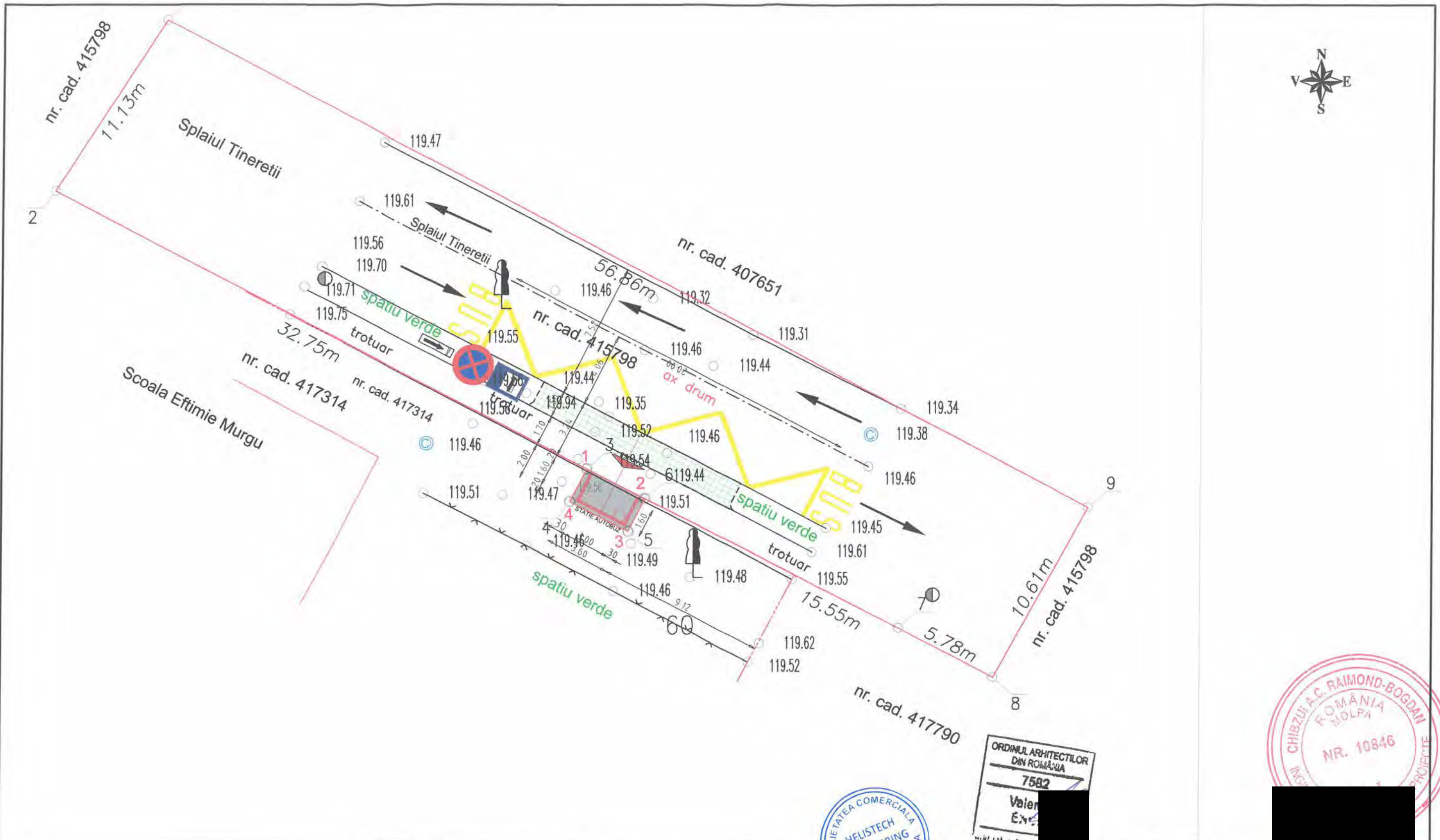


SENS SAU SENSIURI DE CIRCULATIE



INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA  
INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-06	17/136889	DTAC
Beneficiar:			Proiect:			
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:		Plansa:				
		PLAN DE SITUATIE STATIE 5. STR. COLOMAN WALLISCH - PARCUL GEORGE ENESCU				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						





**LEGENDA:**


 STATIE INTELIGENTA 3.00m x 1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m


 ZONA AMENAJARE TROTUAR

**LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:**

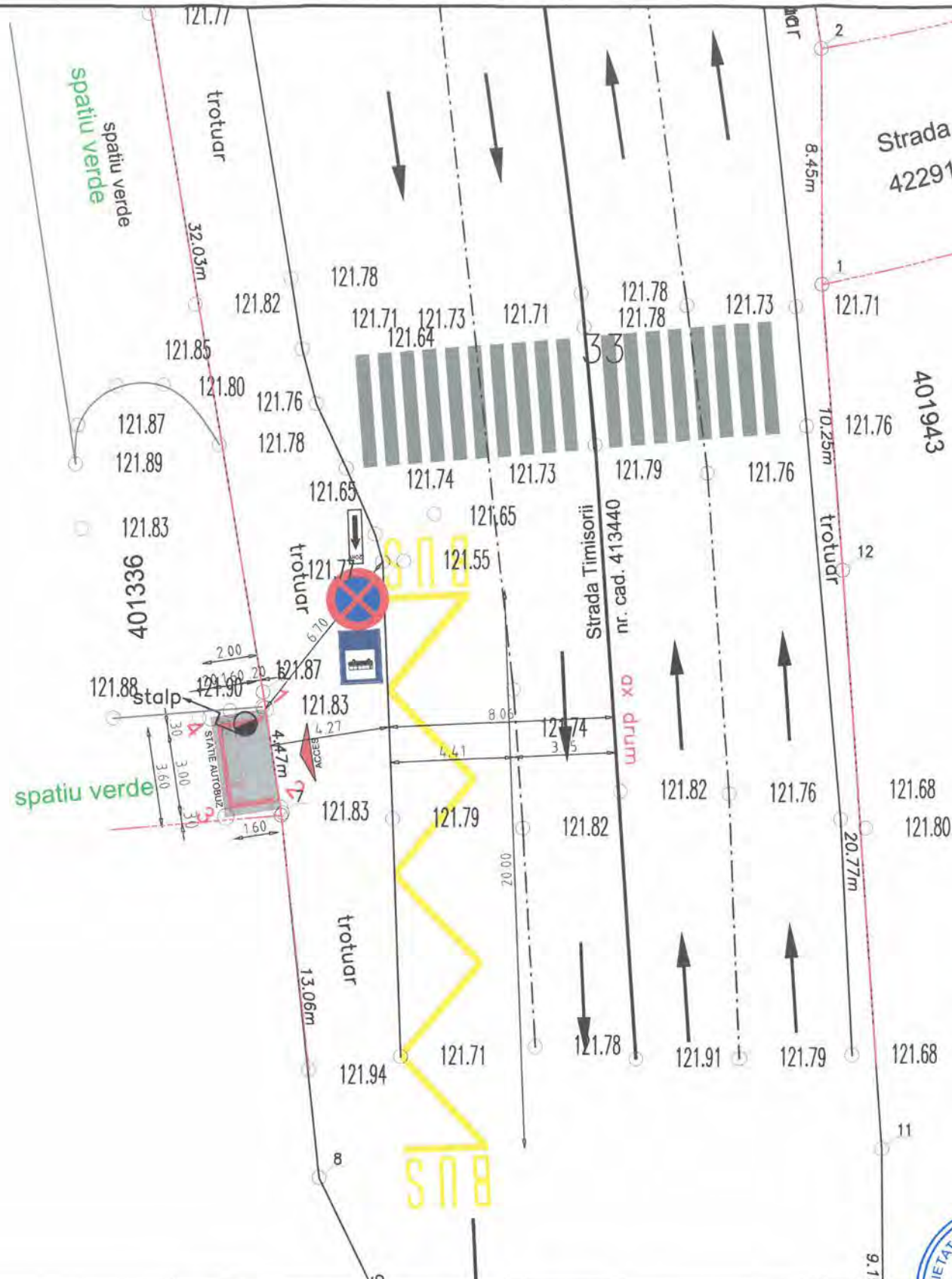
 MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

 SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE


 INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE


Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plans	
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-07	17/136889 DTAC
Beneficiar:			Proiect:		
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS		
Proiectant:		Plansa:			
		PLAN DE SITUATIE STATIE 6. STR. TINERETII - SCOALA EFTIMIE MURGU			
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.					





**LEGENDA:**


 STATIE INTELIGENTA 3.00m x1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m

**LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:**

 MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG

 SENS SAU SENSURI DE CIRCULATIE

 INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOUL ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA

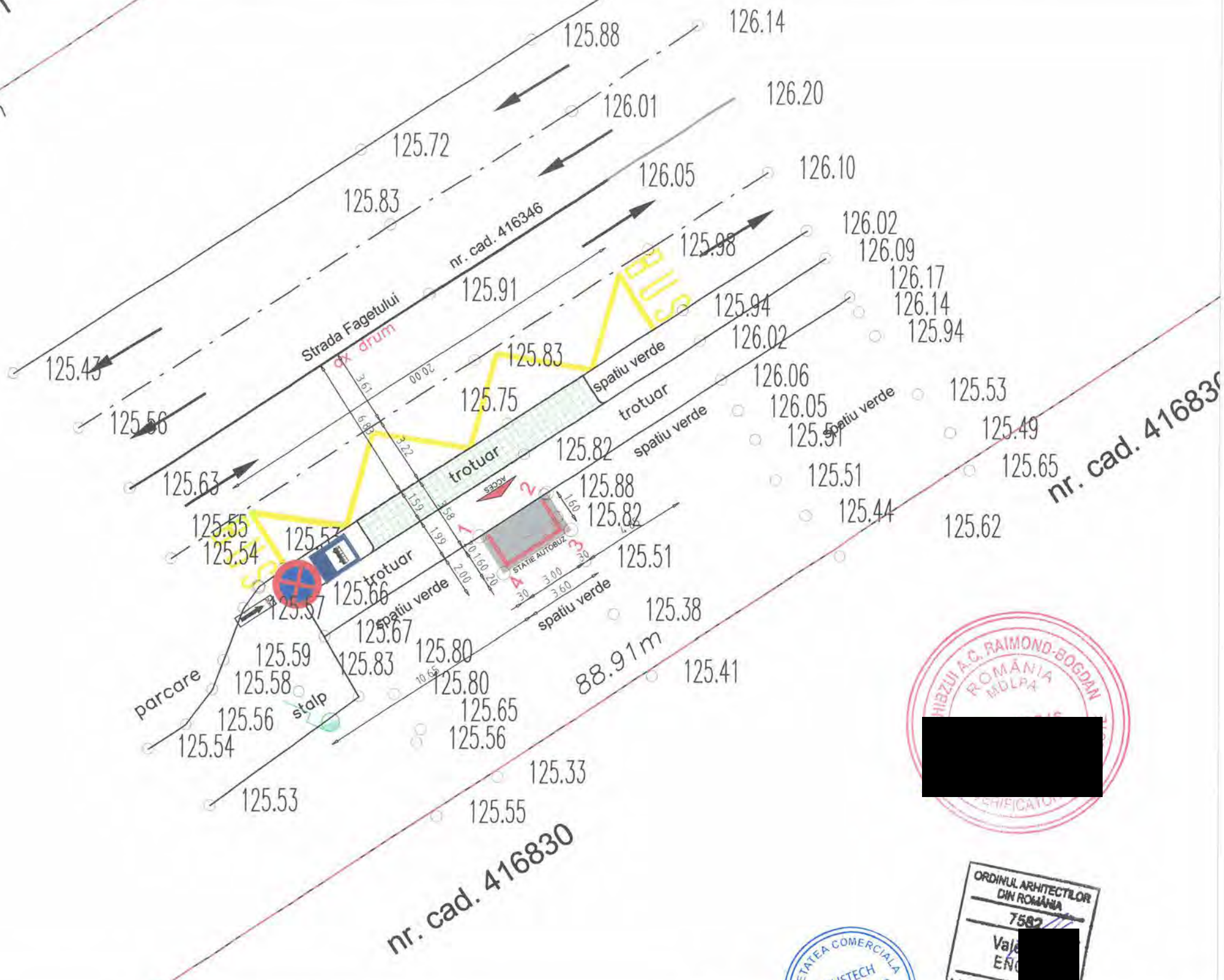
 INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-08	17/136889	DTAC
Beneficiar			Proiect:			
MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:			Plansa:			
			PLAN DE SITUATIE STATIE 7. STR. TIMISORII - SALA IK GHERMANESCU			
Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200	Data: MAI 2026	Rev. 01		
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						





nr. cad. 404591  
36.88m



nr. cad. 416830

nr. cad. 416830



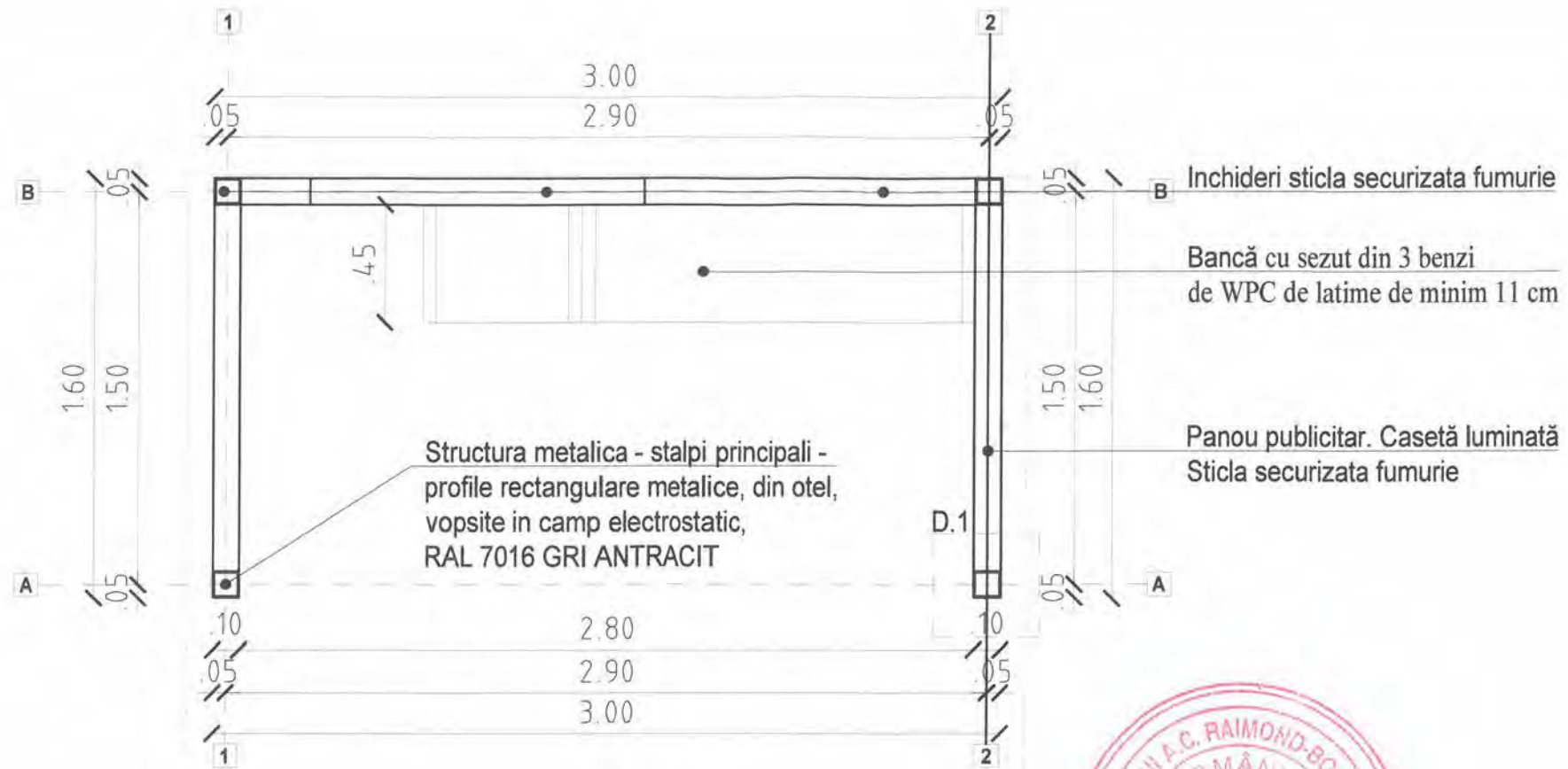
LEGENDA:

	STATIE INTELIGENTA 3.00m x 1.60m x 2.60m PE PLATFORMA B.A. 3.60X2.00X0.20m
	ZONA AMENAJARE TROTOUAR

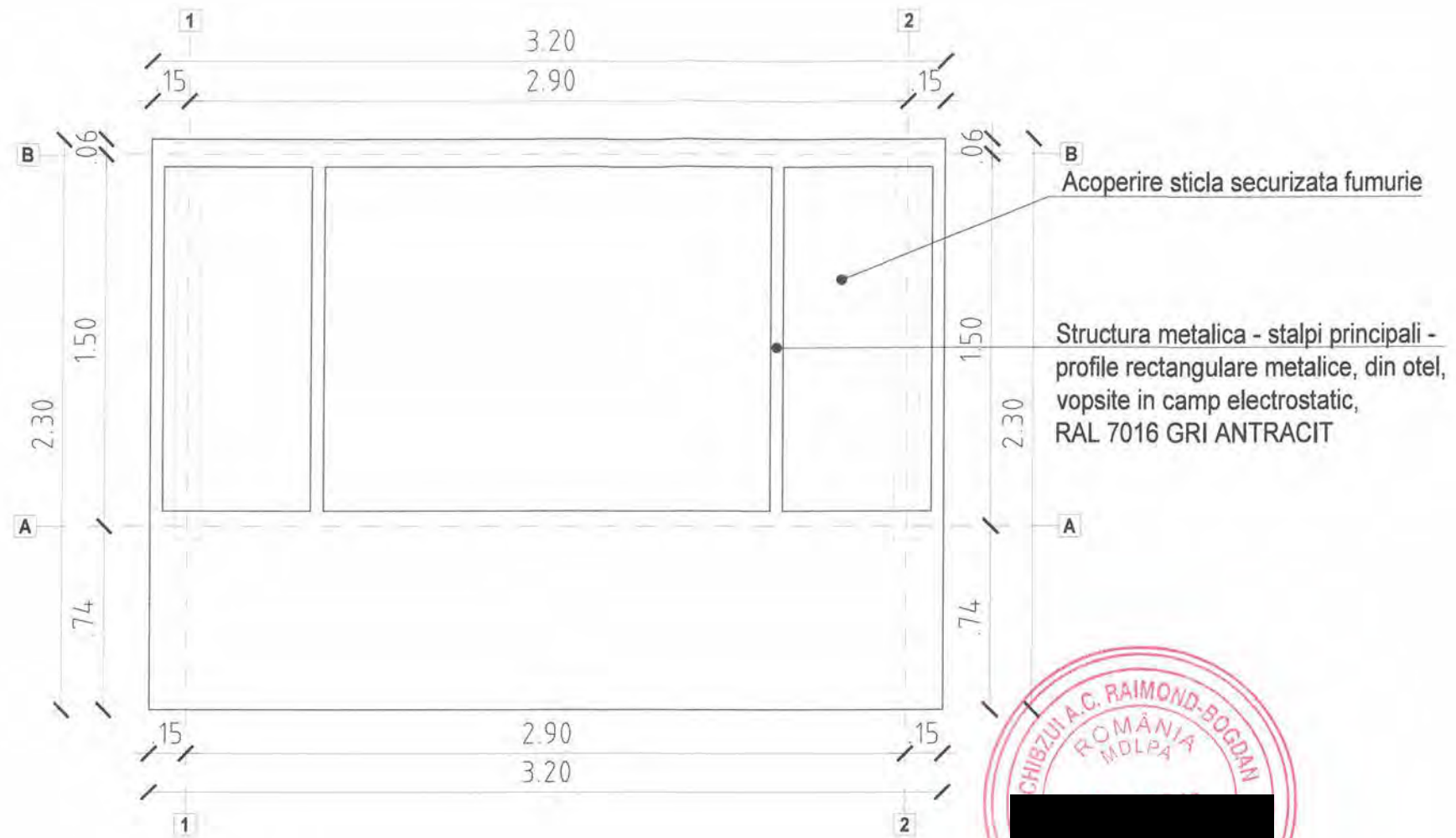
LEGENDA MARCAJE SI SEMNE DE CIRCULATIE:

	MARCAJ RUTIER TIP - LINIE CONTINUA IN ZIGZAG
	SENS SAU SENSIURI DE CIRCULATIE
	INDICATOR C44 OPRIRE INTERZISA CU PANOU ADITIONAL INDICAND SENSUL SI DISTANTA
	INDICATOR G14 DE INFORMARE PUNCT IMBARCARE

Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-10	Numar proiect 17/136889	Faza DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: 		Plansa: PLAN DE SITUATIE STATIE 9. STR. FAGETULUI - CENTRU ROSCA		Format: A0 1189x841mm		Scara: 1:200
			Data: MAI 2026		Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-11	17/136889	DTAC
Beneficiar: <b>MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS</b>			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant : <b>HELISTECH ENGINEERING</b>		Plansa: PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERE PLAN				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



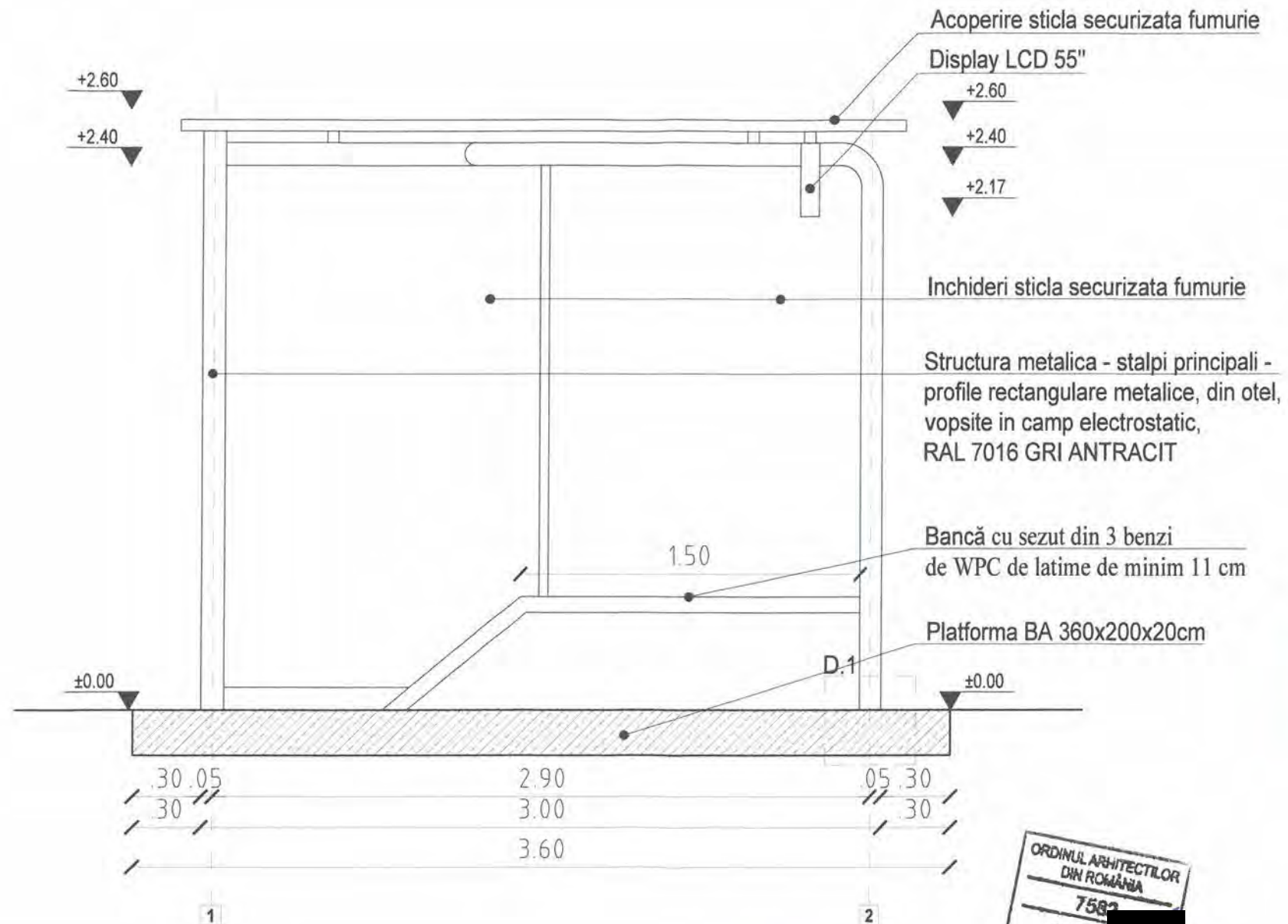
Acoperire sticla securizata fumurie

Structura metalica - stalpi principali - profile rectangulare metalice, din otel, vopsite in camp electrostatic, RAL 7016 GRI ANTRACIT



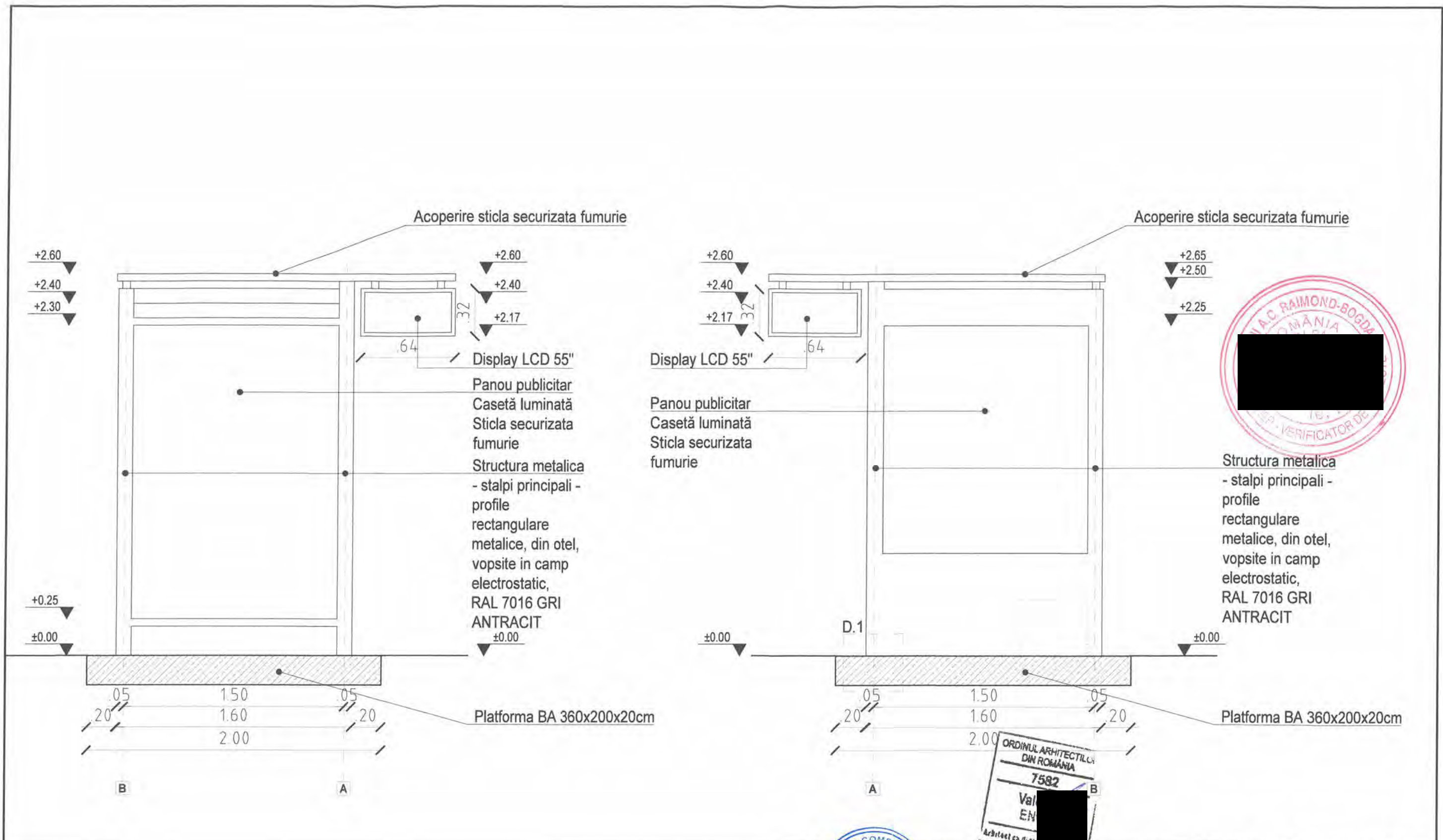
Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-12	17/136889	DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant :		Plansa: PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - INVELITOARE				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01	

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.



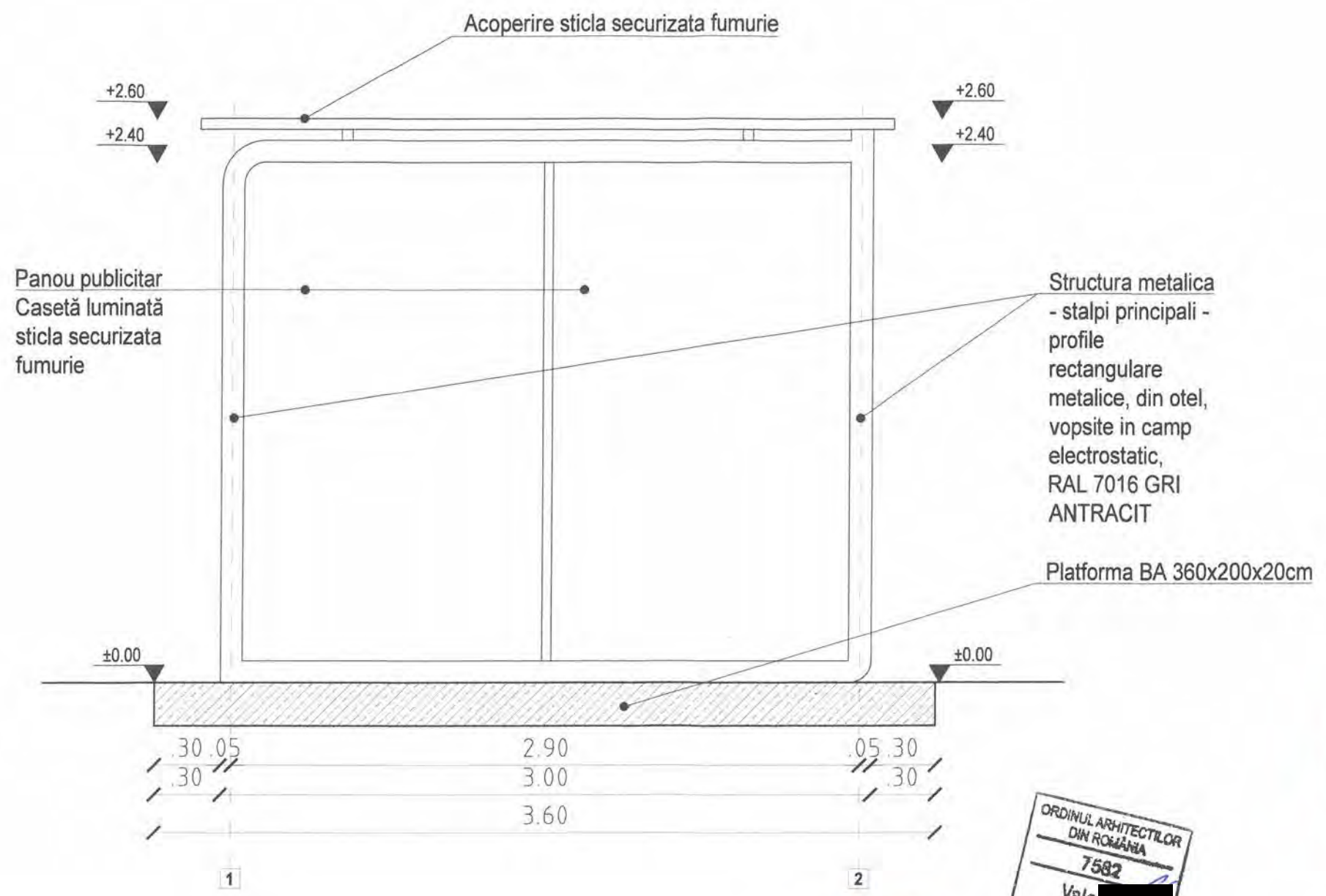
Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-13	17/136889	DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant:		Plansa:				
		PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERE PRINCIPALA				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01	

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.

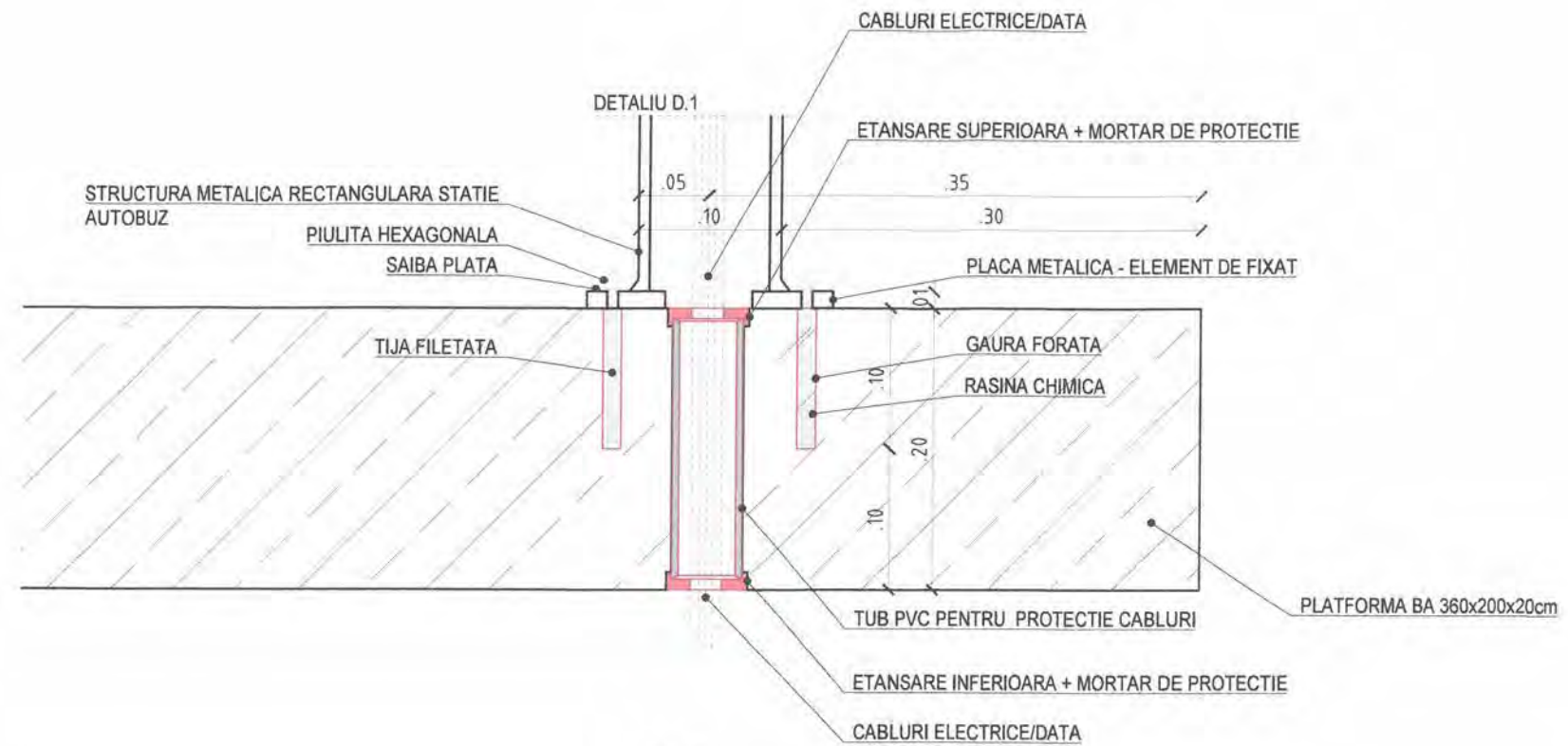


Sef Proiect	Proiectat	Arhitect/Desenat	Verificat	Numar plansa	Numar proiect	Faza
Ing. Marius Oprea	Ing. Marius Oprea	Arh. Valentin Enciu	Ing. Marius Oprea	A-14	17/136889	DTAC
Beneficiar: <b>MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS</b>			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: <b>HELISTECH ENGINEERING</b>		Plansa: PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERI LATERALE				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01	

TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.



Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect/Desenat Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-15	Numar proiect 17/136889	Faza DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant: HELISTECH ENGINEERING		Plansa: PLAN DETALIU STATIE AUTOBUZ - VEDERE POSTERIOARA				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:25	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						



NOTA:  
 - TUBUL PVC DE PROTECTIE SE MONTEAZA INAINTE DE TURNAREA PLACII  
 - TUBUL SE MONTEAZA LA DISTANTA FATA DE ARMATURI  
 - DUPA INTRODUCEREA CABLURILOR, SPATIUL RAMAS SE ETANSEAZA



Sef Proiect Ing. Marius Oprea	Proiectat Ing. Marius Oprea	Arhitect Arh. Valentin Enciu	Verificat Ing. Marius Oprea	Numar plansa A-16	Numar proiect 17/136889	Faza DTAC
Beneficiar: MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			Proiect: DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MANAGEMENT URBAN PENTRU TRANSPORT VERDE IN MUNICIPIUL LUGOJ, JUD. TIMIS			
Proiectant : 		Plansa: DETALIU D.1 - STATIE AUTOBUZ - PRINDERE ANCORA CHIMICA - TUB CABLURI				
		Format: A0 1189x841mm	Scara: 1:5	Data: MAI 2026	Rev. 01	
TOATE DREPTURILE ASUPRA ACESTUI DESEN SUNT REZERVATE COMPANIEI HELISTECH ENGINEERING S.R.L.						

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud. Timiș

**DG - DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investiții**

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud. Timiș, rev1 Mai 2026

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare eligibilă (fara TVA)		TVA		Valoare eligibilă cu TVA		TVA		Valoare Neeligibilă cu TVA	
		lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei
<b>CAPITOL 1</b>															
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>															
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru reabilitarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>															
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții</b>															
2.1	Utilități ATR	38,000.00	7,980.00	45,980.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>38,000.00</b>	<b>7,980.00</b>	<b>45,980.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>															
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>															
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranța rutieră	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	222,000.00	44,320.00	266,320.00	44,620.00	222,000.00	44,620.00	266,620.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studii de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studii de fezabilitate/servicii de proiectare tehnică	100,000.00	19,000.00	119,000.00	19,000.00	100,000.00	19,000.00	119,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/servicii de proiectare tehnice	10,000.00	2,100.00	12,100.00	2,100.00	10,000.00	2,100.00	12,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	5,580.00	25,580.00	5,580.00	20,000.00	5,580.00	25,580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic și detaliile de execuție	55,000.00	17,980.00	72,980.00	17,980.00	55,000.00	17,980.00	72,980.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	60,000.00	12,600.00	72,600.00	12,600.00	60,000.00	12,600.00	72,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanța	60,000.00	16,600.00	76,600.00	16,600.00	60,000.00	16,600.00	76,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	16,600.00	76,600.00	16,600.00	60,000.00	16,600.00	76,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>222,000.00</b>	<b>44,320.00</b>	<b>266,320.00</b>	<b>44,620.00</b>	<b>222,000.00</b>	<b>44,620.00</b>	<b>266,620.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>38,000.00</b>	<b>7,980.00</b>	<b>45,980.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>38,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>45,980.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>38,000.00</b>	<b>7,980.00</b>	<b>45,980.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>38,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>45,980.00</b>



3.8	Asistență tehnică	38,000.00	7,860.00	45,960.00	8,000.00	1,660.00	9,660.00	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.8.1	Asistența tehnică din partea proiectanților	0.00	1,660.00	9,660.00	8,000.00	0.00	9,660.00	0.00	0.00	9,660.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	1,660.00	9,660.00	8,000.00	1,660.00	9,660.00	0.00	0.00	9,660.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectanților la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigenția de șantier	30,000.00	6,300.00	36,300.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>400,000.00</b>	<b>62,000.00</b>	<b>482,000.00</b>	<b>310,000.00</b>	<b>63,100.00</b>	<b>374,100.00</b>	<b>90,000.00</b>	<b>18,900.00</b>	<b>108,900.00</b>
<b>CAPITOL 4</b>										
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>										
4.1	Construcții și instalații	140,735.63	30,815.11	177,553.74	66,338.63	13,931.11	80,269.74	80,400.00	16,884.00	97,284.00
4.1.1	Construcții și instalații - Platforma stații de autobuz (existente)	66,338.63	13,931.11	80,269.74	66,338.63	13,931.11	80,269.74	0.00	0.00	80,269.74
4.1.2	Pavaj acces pietonal nou	33,600.00	7,055.00	40,655.00	0.00	0.00	0.00	33,600.00	7,055.00	40,655.00
4.1.3	Marcaje rutiere, indicatoare și mijloc de semnalație rutieră	46,600.00	9,825.00	56,628.00	0.00	0.00	0.00	46,600.00	9,825.00	56,628.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	106,657.42	22,400.16	129,067.58	106,657.42	22,400.16	129,067.58	0.00	0.00	129,067.58
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,537,482.27	322,871.28	1,860,353.55	1,079,045.43	226,592.54	1,305,644.97	458,436.84	96,271.74	554,708.56
4.3.1.1	Lista echipamente-Stații autobuz	635,000.00	133,350.00	768,350.00	176,563.16	37,078.26	213,641.42	458,436.84	96,271.74	554,708.56
4.3.2.1	Lista echipamente-Centru date	181,904.76	34,000.00	215,904.76	181,904.76	34,000.00	215,904.76	0.00	0.00	215,904.76
4.3.3.1	Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare	549,147.24	115,320.92	664,468.16	549,147.24	115,320.92	664,468.16	0.00	0.00	664,468.16
4.3.3.3	Lista echipamente-Operare Comiti	87,612.50	18,398.63	106,011.13	87,612.50	18,398.63	106,011.13	0.00	0.00	106,011.13
4.3.4.1	Lista echipamente-Ticketing -locale de eliberare carduri	103,817.77	21,801.73	125,619.50	103,817.77	21,801.73	125,619.50	0.00	0.00	125,619.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj, și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.1.1	Active necorporale - E-Ticketing - Software platforma	860,267.95	190,655.27	1,040,924.22	860,267.95	190,655.27	1,040,924.22	0.00	0.00	1,040,924.22
4.6.2.1	Active necorporale Centru date	792,770.00	166,481.70	959,251.70	792,770.00	166,481.70	959,251.70	0.00	0.00	959,251.70
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>2,651,156.27</b>	<b>556,742.82</b>	<b>3,207,899.09</b>	<b>2,112,319.43</b>	<b>443,687.08</b>	<b>2,555,906.51</b>	<b>538,836.84</b>	<b>113,155.74</b>	<b>651,992.58</b>
<b>CAPITOL 5</b>										
<b>Alte cheltuieli</b>										
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli curente organizării șantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,306.67	0.00	3,306.67	0.00	0.00	0.00	3,306.67	0.00	3,306.67
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	1,503.03	0.00	1,503.03	0.00	0.00	0.00	1,503.03	0.00	1,503.03
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrărilor de construcții	300.01	0.00	300.01	0.00	0.00	0.00	300.01	0.00	300.01
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul stăruții în amenajarea terenului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,503.03	0.00	1,503.03	0.00	0.00	0.00	1,503.03	0.00	1,503.03



5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/destinatie	8,178.73	1,717.53	9,896.26	0.00	0.00	0.00	8,178.73	1,717.53	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informata si publicitate	10,000.00	2,100.00	12,100.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	2,100.00	0.00	0.00	0.00	12,100.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>21,485.40</b>	<b>3,817.53</b>	<b>25,302.93</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>21,485.40</b>	<b>3,817.53</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25,302.93</b>
<b>CAPITOL 6</b>													
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>													
6.1	Prezenta personalului de exploatare	5,306.09	1,114.91	6,424.00	0.00	0.00	0.00	5,306.09	1,114.91	0.00	0.00	0.00	6,424.00
6.2	Probe tehnologice si teste	3,890.91	817.08	4,708.00	0.00	0.00	0.00	3,890.91	817.08	0.00	0.00	0.00	4,708.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>9,200.00</b>	<b>1,932.00</b>	<b>11,132.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9,200.00</b>	<b>1,932.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>11,132.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>													
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervelor de implementare pentru ajustarea de pret</b>													
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervelor de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 7</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>3,119,841.67</b>	<b>662,472.35</b>	<b>3,772,314.02</b>	<b>2,422,319.43</b>	<b>506,687.08</b>	<b>2,925,006.51</b>	<b>697,522.24</b>	<b>145,828.28</b>	<b>844,350.52</b>	<b>118,400.00</b>	<b>24,864.00</b>	<b>143,264.00</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		281,406.05	61,195.27	352,601.32	173,006.05	36,331.27	205,337.32	118,400.00	24,864.00	24,864.00	0.00	0.00	0.00

Proiectat

HELISTECH ENGINEERING



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7

**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis**

Nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>38,000.00</b>	<b>7,980.00</b>	<b>45,980.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	222,000.00	44,620.00	266,620.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/servicii de proiectare tehnica	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / servicii de proiectare tehnice	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	26,600.00	5,586.00	32,186.00

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro) , e-mail: [office@intersoft.ro](mailto:office@intersoft.ro)



<b>OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis</b>				
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj				
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering				
<b>Executant:</b>				
<b>DG - DEVIZ GENERAL</b>			<b>Anexa Nr. 7</b>	
<b>al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026</b>				
<b>Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis</b>				

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	85,400.00	17,934.00	103,334.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	60,000.00	12,600.00	72,600.00
3.7	Consultanta	80,000.00	16,800.00	96,800.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	80,000.00	16,800.00	96,800.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	38,000.00	7,980.00	45,980.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	8,000.00	1,680.00	9,680.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	8,000.00	1,680.00	9,680.00
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	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>400,000.00</b>	<b>82,000.00</b>	<b>482,000.00</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	146,738.63	30,815.11	177,553.74
4.1.1	Constructii si instalatii - Platforme statii de autobuz (existent)	66,338.63	13,931.11	80,269.74
4.1.2	Pavaj acces pietonal nou	33,600.00	7,056.00	40,656.00
4.1.3	Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera	46,800.00	9,828.00	56,628.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	106,667.42	22,400.16	129,067.58
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,537,482.27	322,871.28	1,860,353.55
4.3.1.1	Lista echipamente-Statii autobuz	635,000.00	133,350.00	768,350.00
4.3.2.1	Lista echipamente-Centru date	161,904.76	34,000.00	195,904.76



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7

**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis**

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
4.3.3.1	Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare	549,147.24	115,320.92	664,468.16
4.3.3.3	Lista echipamente-Operare Control	87,612.50	18,398.63	106,011.13
4.3.4.1	Lista echipamente-Ticketing -locatie de eliberare carduri	103,817.77	21,801.73	125,619.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	860,267.95	180,656.27	1,040,924.22
4.6.1.1	Active necorporale - E-Ticketing - Software platforma	792,770.00	166,481.70	959,251.70
4.6.2.1	Active necorporale Centru date	67,497.95	14,174.57	81,672.52
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>2,651,156.27</b>	<b>556,742.82</b>	<b>3,207,899.09</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,306.67	0.00	3,306.67
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	1,503.03	0.00	1,503.03
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	300.61	0.00	300.61
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,503.03	0.00	1,503.03
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	8,178.73	1,717.53	9,896.26
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [office@intersoft.ro](mailto:office@intersoft.ro)



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7


Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud. Timis

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>21,485.40</b>	<b>3,817.53</b>	<b>25,302.93</b>
<b>CAPITOL 6</b> Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	5,309.09	1,114.91	6,424.00
6.2	Probe tehnologice si teste	3,890.91	817.09	4,708.00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>9,200.00</b>	<b>1,932.00</b>	<b>11,132.00</b>
<b>CAPITOL 7</b> Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3,119,841.67</b>	<b>652,472.35</b>	<b>3,772,314.02</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	<b>291,406.05</b>	<b>61,195.27</b>	<b>352,601.32</b>

Ofertant,



Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis			
<b>OBIECTIV:</b> Primaria Lugoj			
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj			
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering			
<b>Executant:</b>			
F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv rev1 Mai 2026			
Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	38,000.00	38,000.00
3.5	Proiectare	222,000.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/servicii de proiectare tehnica	100,000.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / servicii de proiectare tehnice	10,000.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	26,600.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	85,400.00	0.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	8,000.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	8,000.00	0.00
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	0.00	0.00
4	<b>Investitia de baza</b>	<b>2,651,156.27</b>	<b>253,406.05</b>
4.1.1	Statii calatori / 9 buc	1,529,595.01	101,825.01
4.1.2	Pavaj acces pietonal nou	33,600.00	33,600.00
4.1.3	Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera	46,800.00	46,800.00
4.2.2	Centru de date	242,578.27	13,175.56
4.2.3	Sistem de menegement	685,231.49	48,471.75
4.2.4	Locatie de eliberare carduri	113,351.50	9,533.73
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00
6.2	<b>Probe tehnologice si teste</b>	<b>9,200.00</b>	<b>0.00</b>
6.2.1	Testare , punere in functiune si instruire personal	9,200.00	0.00
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)</b>		<b>2,928,356.27</b>	<b>291,406.05</b>
<b>TVA 21 %</b>		<b>612,954.82</b>	<b>61,195.27</b>
<b>TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)</b>		<b>3,541,311.09</b>	<b>352,601.32</b>
Ofertant,			
			

<b>OBIECTIV:</b>	Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis	
<b>OBIECTUL:</b>	Statii calatori	
<b>Beneficiar:</b>	Primaria Lugoj	
<b>Proiectant:</b>	Helistech Engineering	
<b>Executant:</b>		
<b>F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari rev1 Mai 2026 Obiectul Statii calatori / 9 buc</b>		
Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
4.1	Constructii si instalatii	66,338.63
4.1.1	[0070.1.1] Lucrari de bransare statie autobuz la sistemul electric zonal	61,213.87
4.1.2	[0070.1.10] Semnalizare rutiera	5,124.76
	<b>TOTAL I</b>	<b>66,338.63</b>
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	35,486.38
4.2.1	[0070.1.3] Montaj statie autobuz	35,486.38
	<b>TOTAL II</b>	<b>35,486.38</b>
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	635,000.00
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-Statii autobuz	635,000.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	792,770.00
4.6.1	[0070.1] Active necorporale Statie autobuz Software platforma	792,770.00
	<b>TOTAL III</b>	<b>1,427,770.00</b>
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	<b>TOTAL IV</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		<b>1,529,595.01</b>
<b>TVA 21%:</b>		<b>321,214.95</b>
<b>TOTAL VALOARE:</b>		<b>1,850,809.96</b>
<b>Oferant,</b>		
		

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**LISTA:** Lista echipamente-Statii autobuz

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

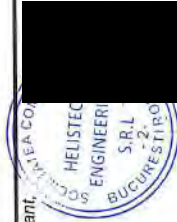
**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilitaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Statii autobuz</b>						
1	Statie de autobuz (3m) incl afisaj LED pt timp de sosire si display 55"	buc	5.00	75.000.00	375.000.00	
2	Statie de autobuz (3m) fara display 55"	buc	4.00	65.000.00	260.000.00	
<b>TOTAL:</b>				lei	<b>635.000.00</b>	
<b>TVA:</b>				euro	<b>124,266.14</b>	
<b>TOTAL cu TVA:</b>				lei	<b>133,350.00</b>	
<b>TOTAL cu TVA:</b>				lei	<b>768,350.00</b>	

Ofertant:



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**LISTA:** Active necorporale /Statie autobuz / Software platforma

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Active necorporale Statie autobuz Software platforma</b>						
1	Aplicatie portal- Aplicatie de e-ticketing	buc	1.00	792,770.00	792,770.00	
<b>TOTAL:</b>				lei	792,770.00	
				euro	155,140.90	
<b>TVA:</b>			21.0 %	lei	166,481.70	
<b>TOTAL cu TVA:</b>				lei	959,251.70	

Oferant,



OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

OBIECTUL: Statii calatori

STADIUL FIZIC: Lucrari de bransare statie autobuz la sistemul electric zonal

Beneficiar: Primaria Lugoj

Proiectant: Helistech Engineering

Executant:

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	8008527115	Contravaloare bransament electric (inclusiv obtinere ATR si tariful de racordare pentru executia lucrarilor)	lei	51,302.00	1.03	52,999.02
					material:	52,999.02
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		52,999.02	0.00	0.00	0.00	52,999.02
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total inclusiv Cheltuieli directe:		52,999.02	0.00	0.00	0.00	52,999.02
Cheltuieli indirecte	10.0 %					5,299.90
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:						58,298.92
Profit	5.0 %					2,914.95
Total inclusiv Beneficiu:						61,213.87
TOTAL GENERAL (fara TVA):						61,213.87
TVA:	21.0%					12,854.91
TOTAL GENERAL:						74,068.78
Ofertant:						

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	Platforma statie autobuz 3,60mx2.00mx0,20m					
1.2	TSA03G1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime,executata fara sprijiniri,cu taluz inclinat,la fundatii,canale,etc...in teren de coeziune mijlocie sau foarte coeziv, pana la 1,50 m adancime, teren foarte tare	mc	12.96	183.71	2,380.89
					material:	0.00
					manopera:	2,380.89
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
1.3	TSE06B1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu ruluu compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	0.65	604.10	391.46
					material:	3.24
					manopera:	295.32
					utilaj:	92.90
					transport:	0.00
1.4	TRA01A25P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=25 km	tona	6.48	17.58	113.92
					material:	0.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	113.92
1.5	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	6.48	194.97	1,263.42
					material:	753.57
					manopera:	379.37
					utilaj:	130.48
					transport:	0.00



OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
 OBIECTUL: Statii calatori  
 STADIUL FIZIC: Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
 Beneficiar: Primaria Lugoj  
 Proiectant: Helistech Engineering  
 Executant:

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.7	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	12.30	33.89	416.85
					material:	0.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	416.85
2.3	DD31B#	Folie de polietilena	mp	64.80	147.59	9,563.84
					material:	8,190.25
					manopera:	1,373.59
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.3.L	20010491	Folie de polietilena	mp	97.20	63.38	6,160.54
2.4	DC02D1	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri si strazi de clasa a 5-a, drumuri industriale, agricole, forestiere si amilitae acestora, alei, platforme de stationare si locuri de parcare, executata din doua straturi (de rezistenta si de uzura) si avand grosimea totala de : 18 cm;	mp	64.80	504.31	32,679.38
					material:	29,222.09
					manopera:	2,158.50
					utilaj:	1,298.80
					transport:	0.00
2.4.L	2100995	Beton C30/37	mc	12.96	369.25	4,785.48
2.5	DE10A1	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	4.00	75.78	303.12
					material:	184.82
					manopera:	118.30
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.5.L	2100945	Beton de ciment B 150	mc	0.18	240.00	43.20



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.6	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	33.70	44.43	1,497.29
					material:	0.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	1,497.29
2.7	DF17A1	Marcaje orizontal statie buss	mp	9.60	52.18	500.92
					material:	206.26
					manopera:	232.57
					utilaj:	62.09
					transport:	0.00
<b>Alimentare statii</b>						
2.3	EA01A3	Tub PVC gofrat	m	540.00	2.52	1,362.69
					material:	0.00
					manopera:	1,362.69
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.3.L	6704696	Tub PVC20/Copex 20mm HF	m	545.40	9.98	5,443.09
2.4	EC05A1	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare tablouri, aparate etc, cablul avand conducte cu sectiunea pina la 16 mmp	m	540.00	5.41	2,922.48
					material:	197.10
					manopera:	2,725.38
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.4.L	4801907	Cablu energie cyaby-fy 0,6/ 1 KV 3x 4 U s.8778	m	546.75	25.00	13,668.75
1	EC03A1	Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mmp	buc	90.00	29.64	2,667.16
					material:	713.97
					manopera:	1,953.19
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
1.L	4802248	Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mmp	buc	90.00	19.91	1,791.90



OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
 OBIECTUL: Statii calatori  
 STADIUL FIZIC: Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
 Beneficiar: Primaria Lugoj  
 Proiectant: Helistech Engineering  
 Executant:

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
					1.00	9.00
22	7801757	Cleme platbanda -picheti	buc	9.00		
					material:	9.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
23	8806075	Cleme /test clamp	buc	9.00		
					1.00	9.00
					material:	9.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
					1.00	9.00
					material:	9.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
					47.59	1,284.93
					material:	1,284.93
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
4	Impamnatate					
1	TSA16C2	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare cu obstacol	mc	1.80		
					134.25	241.65
					material:	0.00
					manopera:	241.65
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2	W1LP02A1#	Priza din banda din otel lat ...40x4 mm zincata la cald pentru priza de legare la pamant in teren tare folosita in cazul in care prizele naturale nu pot asigura rezistentele maxime impuse prin proiect si normative, teren normal	m	90.00	99.52	8,956.60
					material:	1,053.00
					manopera:	7,903.60
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
3	W1MN14A#	Electrod din teava de otel zincata pentru priza de legare la pamant ...teren normal	m	90.00	109.98	9,897.85
					material:	5,580.00
					manopera:	3,951.80
					utilaj:	366.05
					transport:	0.00
4	W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pamant ...cu suruburi zincate	buc	9.00	5.05	45.42
					material:	0.00
					manopera:	45.42
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
5	W3LS0060B+	Montarea piesa de legatura	buc	9.00	522.95	4,706.55
					material:	10.17
					manopera:	4,542.30
					utilaj:	154.08
					transport:	0.00
5	W3LS0060B+	Montarea piesa de legatura tarusi	buc	9.00	522.95	4,706.55
					material:	10.17
					manopera:	4,542.30
					utilaj:	154.08
					transport:	0.00

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din :...teren tare	mc	1.80	63.08	113.55
					material:	0.90
					manopera:	112.65
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
7	W2J03A#	Verificarea prizelor ...de pamant	buc	9.00	90.85	817.61
					material:	0.00
					manopera:	817.61
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
8	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	3.24	34.00	110.16
					material:	0.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	110.16
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		79,330.42	35,137.15	2,258.47	2,138.22	118,864.25
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %	0.00	790.59	0.00	0.00	790.59
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>		<b>79,330.42</b>	<b>35,927.73</b>	<b>2,258.47</b>	<b>2,138.22</b>	<b>119,654.84</b>



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli indirecte	10.0 %					11,965.48
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						<b>131,620.32</b>
Profit	5.0 %					6,581.02
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						<b>138,201.34</b>
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						<b>138,201.34</b>
TVA:	21.0%					29,022.28
<b>TOTAL GENERAL:</b>						<b>167,223.62</b>

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	<b>Montaj statie</b>					
1.9	TRA02A500	Transportul rutier statie autobuz.	tona	0.50	750.00	375.00
					material:	0.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	0.00
					transport:	375.00
1.10	AUT1102	Ora pr automacara pentru descarcare statie	ora	2.00	202.95	405.90
					material:	0.00
					manopera:	0.00
					utilaj:	405.90
					transport:	0.00
1.11	RPCT49XA	Forarea mecanica a gaurilor pentru ancora chimica	buc	20.00	13.80	276.06
					material:	0.00
					manopera:	211.97
					utilaj:	64.08
					transport:	0.00
1.12	Ancore	Montat ancore chimice	buc	1.00	40.38	40.38
					material:	0.00
					manopera:	40.38
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
1.12.L	3252219	Ancore chimice	buc	20.00	58.00	1,160.00
1.13	EF02XB(1)	Montaj statie autobuz	buc	1.00	1,108.79	1,108.79
					material:	37.97
					manopera:	908.46
					utilaj:	162.36
					transport:	0.00
2	<b>Bransament electric</b>					



OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
 OBIECTUL: Statii calatori  
 STADIUL FIZIC: Montaj statie autobuz  
 Beneficiar: Primaria Lugoj  
 Proiectant: Helistech Engineering  
 Executant:

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.1	TSA03D1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate, avand sub 1 m latime, executata fara sprijiniri, cu taluz inclinat, la fundatii, canale, etc... in teren necoeziv sau slab coeziv, consistent, pana la 0,75 m adancime, teren foarte tare	mc	8.00	167.56	1,340.48
					material:	0.00
					manopera:	1,340.48
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.2	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru...protejarea cablurilor la lucr in prof netpizat	mc	2.00	113.47	226.94
					material:	180.91
					manopera:	46.03
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.3	EA01A3	Tub PVC gofrat	m	40.00	2.52	100.94
					material:	0.00
					manopera:	100.94
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.3.L	6704696	Tub PVC20/Copex 20mm HF	m	40.40	9.98	403.19
2.4	EC05A1	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare tablouri, aparate etc, cablul avand conducte cu sectiunea pina la 16 mmp	m	40.00	5.41	216.48
					material:	14.60
					manopera:	201.88
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2.4.L	4801907	Cablu energie cyaby-fy 0,6/ 1 KV 3x 4 U s.8778	m	40.50	25.00	1,012.50



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.5	EF01A%	Montaj Tablou electric complet echipat	buc	1.00	85.32	85.32
					material:	15.31
					manopera:	68.13
					utilaj:	1.88
					transport:	0.00
2.5.L	5537970	Tablou electric de conexiuni	buc	1.00	6,500.00	6,500.00
3	W2I04C#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru impamnatate	m	10.00	112.29	1,122.91
					material:	68.08
					manopera:	1,054.82
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
4	W2I05A2	Electrod prefabricat cu lungimea de 1.5 -2.0m,	buc	10.00	130.17	1,301.68
					material:	821.92
					manopera:	439.09
					utilaj:	40.67
					transport:	0.00
27	EC01A#	Cablu pentru instalatii FTP cat 6	m	900.00	15.18	13,661.28
					material:	4,050.00
					manopera:	8,176.14
					utilaj:	1,435.14
					transport:	0.00
28	RTR1RT29A	Cablaj alimentare 24V+accesorii	m	50.00	21.83	1,091.70
					material:	587.00
					manopera:	504.70
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		14,851.49	13,093.03	2,110.03	375.00	30,429.55
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %	0.00	294.59	0.00	0.00	294.59
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>		<b>14,851.49</b>	<b>13,387.62</b>	<b>2,110.03</b>	<b>375.00</b>	<b>30,724.14</b>
Cheltuieli indirecte	10.0 %					3,072.41
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						<b>33,796.55</b>
Profit	5.0 %					1,689.83
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						<b>35,486.38</b>
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						<b>35,486.38</b>
TVA:	21.0%					7,452.14
<b>TOTAL GENERAL:</b>						<b>42,938.52</b>



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Centru de date  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F2 - CENTRALIZATORUL  
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026  
 Obiectul Centru de date**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	<b>0.00</b>
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	13,175.56
4.2.1	[0070.2.1] Montaj Software -Centru date	13,175.56
	<b>TOTAL II</b>	<b>13,175.56</b>
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	161,904.76
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-centru date	161,904.76
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	67,497.95
4.6.1	[0070.1] Active necorporale Centru date	67,497.95
	<b>TOTAL III</b>	<b>229,402.71</b>
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	<b>TOTAL IV</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		<b>242,578.27</b>
<b>TVA 21%:</b>		<b>50,941.44</b>
<b>TOTAL VALOARE:</b>		<b>293,519.71</b>

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**LISTA:** Lista echipamente-centru date

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-centru date</b>						
1	Firewall profesional	buc	1.00	146,588.76	146,588.76	
2	Server rack (redundant PSU)	buc	2.00	5,164.00	10,328.00	
3	UPS rack	buc	1.00	2,850.00	2,850.00	
4	Rack podea	buc	1.00	2,138.00	2,138.00	
<b>TOTAL:</b>						
				lei	161,904.76	
<b>TVA:</b>				euro	31,683.91	
				lei	34,000.00	
<b>TOTAL cu TVA:</b>				lei	195,904.76	

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, Jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**LISTA:** Active necorporale Centru date

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Active necorporale Centru date</b>						
1	Licente OS + DB (Windows Server + SQL)	buc	1.00	67,497.95	67,497.95	
<b>TOTAL:</b>				lei	67,497.95	
				euro	13,208.99	
<b>TVA:</b>			21.0 %	lei	14,174.57	
<b>TOTAL cu TVA:</b>				lei	81,672.52	

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**STADIUL FIZIC:** Montaj Software -Centru date

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ET02A2+	Montaj firewall profesional	buc	1.00	3,028.20	3,028.20
					material:	0.00
					manopera:	3,028.20
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2	ES05A1+	Server rack redundant PSU	buc	2.00	2,018.80	4,037.60
					material:	0.00
					manopera:	4,037.60
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
3	ET04A3+	Montaj surse de alimentare simpla de putere mare / UPS RACK	buc	1.00	2,018.80	2,018.80
					material:	0.00
					manopera:	2,018.80
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
4	ES13A2+	Montaj rack 19' podea	buc	1.00	403.76	403.76
					material:	0.00
					manopera:	403.76
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
5	ES06A1+	Cablare/partching/consumabile rack	ans	1.00	1,668.03	1,668.03
					material:	0.00
					manopera:	1,668.03
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:			0.00	11,156.39	0.00	0.00
Alte cheltuieli directe:						



OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

OBIECTUL: Centru de date

STADIUL FIZIC: Montaj Sotware -Centru date

Beneficiar: Primaria Lugoj

Proiectant: Helistech Engineering

Executant:

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %	0.00	251.02	0.00	0.00	251.02
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>		0.00	11,407.41	0.00	0.00	11,407.41
Cheltuieli indirecte	10.0 %					1,140.74
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						12,548.15
Profit	5.0 %					627.41
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						13,175.56
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						13,175.56
TVA:	21.0%					2,766.87
<b>TOTAL GENERAL:</b>						15,942.43



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**STADIUL FIZIC:** Montaj Software -Centru date


**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Ofertant,					



<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis		
<b>OBIECTUL:</b> Sistem de management		
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj		
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering		
<b>Executant:</b>		
<b>F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026 Obiectul Sistem de management</b>		
Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	<b>0.00</b>
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	48,471.75
4.2.1	[0070.3.1] Montaj echipamente-imbarcare	32,007.53
4.2.2	[0070.3.2] Montaj ticketing-automat vanzare/reincarcare	2,755.20
4.2.3	[0070.3.4] Montaj operare -control	13,709.02
	<b>TOTAL II</b>	<b>48,471.75</b>
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	636,759.74
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare	549,147.24
4.3.2	[0070.1] Lista echipamente-Operare Control	87,612.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	<b>TOTAL III</b>	<b>636,759.74</b>
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	<b>TOTAL IV</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		<b>685,231.49</b>
<b>TVA 21%:</b>		<b>143,898.61</b>
<b>TOTAL VALOARE:</b>		<b>829,130.10</b>
<b>Ofertant,</b>		
		

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Sistem de management

**LISTA:** Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare</b>						
1	Computer de bord	buc	9.00	14,320.00	128,880.00	
2	Validator dual Dual Contactless (Bancar/Transport)	buc	13.00	21,186.18	381,387.24	
3	Switch comunicatii si tablou electric	buc	9.00	4,320.00	38,880.00	
<b>TOTAL:</b>					549,147.24	
<b>TVA:</b>					107,465.21	
<b>TOTAL cu TVA:</b>					115,320.92	
					664,468.16	

Oferant:



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Sistem de management

**LISTA:** Lista echipamente-Operare Control

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/lum-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Operare Control</b>						
1	Terminal de control	buc	5,00	5.320,00	26,600,00	
2	Imprimanta portabila (amenzi)inclusiv consumabile - hartie termica	buc	5,00	12.202,50	61,012,50	
<b>TOTAL:</b>				lei	87,612,50	
<b>TVA:</b>				euro	17,145,30	
<b>TOTAL cu TVA:</b>				lei	18,398,63	
				21.0 %		
				lei	106,011,13	

Oferant.



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Sistem de management  
**STADIUL FIZIC:** Montaj echipamente-imbarcare  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	RTIF 110-asim	Computer de bord	buc	9.00	596.56	5,369.00
					material:	0.00
					manopera:	5,369.00
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2	ES06A1+	Montaj modul validator pt plata cu card bancar	buc	9.00	454.23	4,088.07
					material:	0.00
					manopera:	4,088.07
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
3	ET04A3+	Montaj switch comunicatii si tablou electric	buc	9.00	454.23	4,088.07
					material:	0.00
					manopera:	4,088.07
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
4	EC01A#	Cablu pentru instalatii FTP cat 6	m	900.00	10.67	9,606.21
					material:	0.00
					manopera:	8,176.14
					utilaj:	1,430.07
					transport:	0.00
4.L	20020661	Cablu FTP cat 6.	m	900.00	4.50	4,050.00
5	RTR1RT29A	Cablaaj alimentare 24V +accesorii	ans	1.00	10.09	10.09
					material:	0.00
					manopera:	10.09
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
5.L	8008527124	Cablaaj alimentare 24V + accesorii	m	1.00	11.74	11.74
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		4,061.74	21,731.37	1,430.07	0.00	27,223.19



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Sistem de management  
**STADIUL FIZIC:** Montaj echipamente-imbarcare  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %	0.00	488.96	0.00	0.00	488.96
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>		4,061.74	22,220.33	1,430.07	0.00	27,712.14
Cheltuieli indirecte	10.0 %					2,771.21
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						30,483.36
Profit	5.0 %					1,524.17
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						32,007.53
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						32,007.53
TVA:	21.0%					6,721.58
<b>TOTAL GENERAL:</b>						38,729.11



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Sistem de management  
**STADIUL FIZIC:** Montaj echipamente-imbarcare  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Ofertant,



SECTIUNEA TEHNICA							SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucru		U.M.	Canitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -		
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4		
1	ES12A1+	Montaj terminal de control rugged	buc	5,00	2,018.80	10,094.00		
					material:	0.00		
					manopera:	10,084.00		
					utilaj:	0.00		
					transport:	0.00		
2	ES13C3+	Montaj imprimanta portabila (amenzi)	buc	5,00	302.82	1,514.10		
					material:	0.00		
					manopera:	1,514.10		
					utilaj:	0.00		
					transport:	0.00		
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total		
Cheltuieli directe:			0.00	11,608.10	0.00	0.00	11,608.10	
<b>Alte cheltuieli directe:</b>								
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %		0.00	261.15	0.00	0.00	261.15	
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>			0.00	11,869.25	0.00	0.00	11,869.25	
Cheltuieli indirecte	10.0 %						1,186.93	
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>							13,056.21	
Profit	5.0 %						652.81	
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>							13,709.02	
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>							13,709.02	
TVA:	21.0%						2,878.89	
<b>TOTAL GENERAL:</b>							16,587.91	
Ofertant,								

<b>OBIECTIV:</b>	Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis	
<b>OBIECTUL:</b>	Locatie de eliberare carduri	
<b>Beneficiar:</b>	Primaria Lugoj	
<b>Proiectant:</b>	Helistech Engineering	
<b>Executant:</b>		
<b>F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026 Obiectul Locatie de eliberare carduri</b>		
Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	<b>0.00</b>
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	9,533.73
4.2.1	[0070.5.1] Montaj ticketing -locatie de eliberare carduri	9,533.73
	<b>TOTAL II</b>	<b>9,533.73</b>
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	103,817.77
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-Ticketing -locatie de eliberare carduri	103,817.77
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	<b>TOTAL III</b>	<b>103,817.77</b>
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	<b>TOTAL IV</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		<b>113,351.50</b>
<b>TVA 21%:</b>		<b>23,803.81</b>
<b>TOTAL VALOARE:</b>		<b>137,155.31</b>
Ofertant,		
 		



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri  
**STADIUL FIZIC:** Montaj ticketing-locatie de eliberare carduri  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Hellstech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ES12E1+	Montaj PC all-in-on	buc	2.00	504.70	1,009.40
					material:	0.00
					manopera:	1,009.40
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
2	ET08B3+	Montaj imprimanta carduri	buc	1.00	52.99	52.99
					material:	0.00
					manopera:	52.99
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
3	ET05A3	Montare cititoare card contactless	buc	2.00	504.70	1,009.40
					material:	0.00
					manopera:	1,009.40
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
4	ET06B2+	Montaj scanner	buc	1.00	85.80	85.80
					material:	0.00
					manopera:	85.80
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00
5	ES06A1+	Montaj router industrial LTE	buc	2.00	2,023.85	4,047.69
					material:	0.00
					manopera:	4,047.69
					utilaj:	0.00
					transport:	0.00




<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis								
<b>OBIECTUL:</b> Locatie de eliberare carduri								
<b>STADIUL FIZIC:</b> Montaj ticketing-locatie de eliberare carduri								
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj								
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering								
<b>Executant:</b>								
<b>F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>								
- lei -								
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucran			U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4	
6	ES14B3+	Montaj ups 1000 VA		buc	2.00	832.76	1,665.51	
						material:	0.00	
						manopera:	1,665.51	
						utilaj:	0.00	
						transport:	0.00	
7	ES10B4+	Montaj imprimanta A4 laser monocrom		buc	1.00	201.88	201.88	
						material:	0.00	
						manopera:	201.88	
						utilaj:	0.00	
						transport:	0.00	
	procent	material		manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:				0.00	8,072.68	0.00	0.00	8,072.68
<b>Alte cheltuieli directe:</b>								
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %			0.00	181.64	0.00	0.00	181.64
Total inclusiv Cheltuieli directe:				0.00	8,254.31	0.00	0.00	8,254.31
Cheltuieli indirecte	10.0 %							825.43



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri  
**STADIUL FIZIC:** Montaj ticketing-locatie de eliberare carduri  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:						9,079.74
Profit	5,0 %					453.99
Total inclusiv Beneficiu:						9,533.73
TOTAL GENERAL (fara TVA):						9,533.73
TVA:	21.0%					2,002.08
TOTAL GENERAL:						11,535.81
Ofertant,						
						

<b>OBIECTIV:</b>	Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis	
<b>OBIECTUL:</b>	Testare , punere in functiune si instruire personal	
<b>Beneficiar:</b>	Primaria Lugoj	
<b>Proiectant:</b>	Helistech Engineering	
<b>Executant:</b>		
<b>F2 - CENTRALIZATORUL</b> cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026 Obiectul Testare , punere in functiune si instruire personal		
Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	<b>0.00</b>
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
	<b>TOTAL II</b>	<b>0.00</b>
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	<b>TOTAL III</b>	<b>0.00</b>
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	9,200.00
6.2.1	[0070.4.1] Servicii de testare - Punere in functiune	5,309.09
6.2.2	[0070.4.2] Servicii de instruire utilizatori	3,890.91
	<b>TOTAL IV</b>	<b>9,200.00</b>
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		<b>9,200.00</b>
<b>TVA 21%:</b>		<b>1,932.00</b>
<b>TOTAL VALOARE:</b>		<b>11,132.00</b>
Ofertant,		
		

<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis							
<b>OBIECTUL:</b> Testare , punere in functiune si instruire personal							
<b>STADIUL FIZIC:</b> Servicii de testare - Punere in functiune							
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj							
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering							
<b>Executant:</b>							
<b>F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>							
- lei -							
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
1	ET10A5+	Punere in functiune-sistem	buc	1.00	4,495.47	4,495.47	
					material:	0.00	
					manopera:	4,495.47	
					utilaj:	0.00	
					transport:	0.00	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:			0.00	4,495.47	0.00	0.00	4,495.47
<b>Alte cheltuieli directe:</b>							
Contributie asiguratoria pentru munca (CAM)	2.25 %		0.00	101.15	0.00	0.00	101.15
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>			0.00	4,596.61	0.00	0.00	4,596.61
Cheltuieli indirecte	10.0 %						459.66
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>							5,056.28
Profit	5.0 %						252.81
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>							5,309.09
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>							5,309.09
TVA:	21.0%						1,114.91
<b>TOTAL GENERAL:</b>							6,424.00
Ofertant,							



<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis							
<b>OBIECTUL:</b> Testare , punere in functiune si instruire personal							
<b>STADIUL FIZIC:</b> Servicii de instruire utilizatori							
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj							
<b>Proiectant:</b> Heliotech Engineering							
<b>Executant:</b>							
- lei - <b>F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>							
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
1	ET09B1+	Programare de instruire utilizatori	buc	1.00	3,294.62	3,294.62	
					material:	0.00	
					manopera:	3,294.62	
					utilaj:	0.00	
					transport:	0.00	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:			0.00	3,294.62	0.00	0.00	3,294.62
<b>Alte cheltuieli directe:</b>							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %		0.00	74.13	0.00	0.00	74.13
Total inclusiv Cheltuieli directe:			0.00	3,368.75	0.00	0.00	3,368.75
Cheltuieli indirecte	10.0 %						336.88
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:							3,705.63
Profit	5.0 %						185.28
Total inclusiv Beneficiu:							3,890.91
TOTAL GENERAL (fara TVA):							3,890.91
TVA:	21.0%						817.08
TOTAL GENERAL:							4,708.00
Ofertant:							



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Pavaj acces pietonal nou (3 statii)  
**STADIUL FIZIC:** Pavaj acces pietonal nou  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**


SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Pavaj Acces pietonal nou (3 statii) - lista materiale</b>						
1	PAV001	Pavele autoblocante beton 6 cm (pose + material)	mp	60.28	300.00	18,084.00
					material:	15,084.00
					manopera:	2,700.00
					utilaj:	200.00
					transport:	100.00
2	PAV002	Nisip pilonat 0-4 mm pentru pat pavaj, grosime 3 cm	mc	1.80	350.00	630.00
					material:	450.00
					manopera:	150.00
					utilaj:	0.00
					transport:	30.00
3	PAV003	Balast 0-63 mm pentru fundatie, grosime 15 cm compacta	mc	10.00	200.00	2,000.00
					material:	1,300.00
					manopera:	450.00
					utilaj:	150.00
					transport:	100.00
4	PAV004	Bordura mica prefabricata beton 10x20x50 cm	ml	52.00	75.00	3,900.00
					material:	2,080.00
					manopera:	1,560.00
					utilaj:	130.00
					transport:	130.00
5	PAV005	Bordura coborata PMR 15x25x50 cm (pentru rampa acces carosabil)	ml	4.50	130.00	585.00
					material:	360.00
					manopera:	180.00
					utilaj:	22.50
					transport:	22.50

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Pavaj acces pietonal nou (3 statii)  
**STADIUL FIZIC:** Pavaj acces pietonal nou  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	PAV006	Beton C12/15 pentru fundatie borduri	mc	2.50	800.00	2,000.00
					material:	1,500.00
					manopera:	350.00
					utilaj:	75.00
					transport:	75.00
7	PAV007	Mortar M100 pentru rostuire pavele	mc	2.00	800.00	1,600.00
					material:	1,200.00
					manopera:	320.00
					utilaj:	40.00
					transport:	40.00
8	PAV008	Nisip pentru umplere rosturi pavele	kg	241.00	1.30	313.30
					material:	240.00
					manopera:	60.00
					utilaj:	0.00
					transport:	13.30
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		22,214.00	5,770.00	617.50	510.80	29,112.30
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>		<b>22,214.00</b>	<b>5,770.00</b>	<b>617.50</b>	<b>510.80</b>	<b>29,090.91</b>

<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis						
<b>OBIECTUL:</b> Pavaj acces pietonal nou (3 statii)						
<b>STADIUL FIZIC:</b> Pavaj acces pietonal nou						
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj						
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering						
<b>Executant:</b>						
- lei - <b>F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>						
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli indirecte	10.0 %					2.909.09
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						<b>32,000.00</b>
Profit	5.0 %					1.600.00
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						<b>33.600.00</b>
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						<b>33,600.00</b>
TVA:	21.0%					7,056.00
<b>TOTAL GENERAL:</b>						<b>40,656.00</b>
Ofertant,						
						

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**STADIUL FIZIC:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

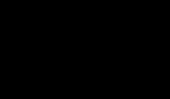

**F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera - lista materiale</b>						
1	MAR001	Vopsea termoplastica alb/galben pentru marcaj rutier	kg	260.00	60.00	15,600.00
					material:	13,000.00
					manopera:	2,080.00
					utilaj:	260.00
					transport:	260.00
2	MAR002	Microbile reflectorizante pentru marcaj	kg	17.52	80.00	1,401.60
					material:	1,226.40
					manopera:	140.16
					utilaj:	17.52
					transport:	17.52
3	MAR003	Primer/grund pentru marcaj termoplastic	kg	11.00	120.00	1,320.00
					material:	1,056.00
					manopera:	220.00
					utilaj:	22.00
					transport:	22.00
4	MAR004	Indicator rutier E.7a 'Statie autobuz' - folie reflectorizanta clasa II, Ø = 60 cm	buc	9.00	280.00	2,520.00
					material:	2,160.00
					manopera:	270.00
					utilaj:	45.00
					transport:	45.00
5	MAR005	Indicator rutier C.44 'Oprire interzisa' + panou aditional cu zona - clasa II	buc	9.00	320.00	2,880.00
					material:	2,520.00
					manopera:	270.00
					utilaj:	45.00
					transport:	45.00



<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis						
<b>OBIECTUL:</b> Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera						
<b>STADIUL FIZIC:</b> Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera						
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj						
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering						
<b>Executant:</b>						
- lei - <b>F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	MAR006	Stalp metalic galvanizat Ø 60 mm, h=3.5 m (sustinere indicatoare)	buc	18.00	800.00	14,400.00
					material:	11,700.00
					manopera:	1,800.00
					utilaj:	450.00
					transport:	450.00
7	MAR007	Coliere fixare indicatoare + suruburi inox (set/stalp)	set	18.00	60.00	1,080.00
					material:	900.00
					manopera:	144.00
					utilaj:	18.00
					transport:	18.00
8	MAR008	Beton C12/15 pentru fundatie stalpi (0.06 mc/fundatie, 40x40x40 cm)	mc	1.08	800.00	864.00
					material:	648.00
					manopera:	162.00
					utilaj:	27.00
					transport:	27.00
9	MAR009	Capac plastic protectie pentru capul stalpilor	buc	18.00	25.00	450.00
					material:	378.00
					manopera:	54.00
					utilaj:	9.00
					transport:	9.00
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>		33,588.40	5,140.16	893.52	893.52	40,515.60
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %		0.00	0.00	0.00	0.00



<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis						
<b>OBIECTUL:</b> Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera						
<b>STADIUL FIZIC:</b> Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera						
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj						
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering						
<b>Executant:</b>						
- lei - <b>F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>						
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Total inclusiv Cheltuieli directe:			33,588.40	5,140.16	893.52	40,519.48
Cheltuieli indirecte	10.0 %					4,051.95
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:						44,571.43
Profit	5.0 %					2,228.57
Total inclusiv Beneficiu:						46,800.00
TOTAL GENERAL (fara TVA):						46,800.00
TVA:	21.0%					9,828.00
TOTAL GENERAL:						56,628.00
Ofertant, 						
						

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>			
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>			
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii			
3.1.1	Studii de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertizare tehnica			
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera			
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de fezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/servicii de proiectare tehnica			
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / servicii de proiectare tehnice			
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [office@intersoft.ro](mailto:office@intersoft.ro)



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7	Consultanta			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor			
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare			
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>			
<b>CAPITOL 4</b> <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Constructii si instalatii - Platforme statii de autobuz (existent)			
4.1.2	Pavaj acces pietonal nou			
4.1.3	Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.3.1.1	Lista echipamente-Statii autobuz			
4.3.2.1	Lista echipamente-Centru date			



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
4.3.3.1	Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare			
4.3.3.3	Lista echipamente-Operare Control			
4.3.4.1	Lista echipamente-Ticketing -locatie de eliberare carduri			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
4.6.1.1	Active necorporale - E-Ticketing - Software platforma			
4.6.2.1	Active necorporale Centru date			
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>			
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier			
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii			
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [office@intersoft.ro](mailto:office@intersoft.ro)



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DG - DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii - rev1 Mai 2026

Anexa Nr. 7

Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>			
<b>CAPITOL 6</b> Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>			
<b>CAPITOL 7</b> Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)			
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>			
	<b>TOTAL GENERAL</b>			
	<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>			

Ofertant,



Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud. Timis			
<b>OBIECTIV:</b> Lugoj, jud. Timis			
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj			
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering			
<b>Executant:</b>			
F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv rev1 Mai 2026			
Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/servicii de proiectare tehnica		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / servicii de proiectare tehnice		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului		
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor		
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	<b>Investitia de baza</b>		
4.1.1	Statii calatori / 9 buc		
4.1.2	Pavaj acces pietonal nou		
4.1.3	Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera		
4.2.2	Centru de date		
4.2.3	Sistem de menegement		
4.2.4	Locatie de eliberare carduri		
5.1	Organizare de santier		
6.2	<b>Probe tehnologice si teste</b>		
6.2.1	Testare , punere in functiune si instruire personal		
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)</b>			
<b>TVA 21 %</b>			
<b>TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)</b>			
Ofertant,			


<b>OBIECTIV:</b>	Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis	
<b>OBIECTUL:</b>	Statii calatori	
<b>Beneficiar:</b>	Primaria Lugoj	
<b>Proiectant:</b>	Helistech Engineering	
<b>Executant:</b>		
<b>F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari rev1 Mai 2026 Obiectul Statii calatori / 9 buc</b>		
Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0070.1.1] Lucrari de bransare statie autobuz la sistemul electric zonal	
4.1.2	[0070.1.10] Semnalizare rutiera	
	<b>TOTAL I</b>	
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0070.1.3] Montaj statie autobuz	
	<b>TOTAL II</b>	
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-Statii autobuz	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
4.6.1	[0070.1] Active necorporale Statie autobuz Software platforma	
	<b>TOTAL III</b>	
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 21%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		
Ofertant,		
		


**Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis**

**OBIECTIV:** Statii calatori  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**LISTA:** Lista echipamente-Statii autobuz  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Statii autobuz</b>						
1	Statie de autobuz (3m) incl afisaj LED pt timp de sosire si display 55"	buc	5,00			
2	Statie de autobuz (3m) fara display 55"	buc	4,00			
<b>TOTAL:</b>						
				lei		
				euro		
<b>TVA:</b>					21.0 %	
<b>TOTAL cu TVA:</b>						
				lei		

Oferant: 



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**LISTA:** Active necorporale /Statie autobuz / Software platforma

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Active necorporale Statie autobuz Software platforma</b>						
1	Aplicatie portal-Applicatie de e-ticketing	buc	1.00			
<b>TOTAL:</b>					lei	
					euro	
<b>TVA:</b>			21.0 %		lei	
<b>TOTAL cu TVA:</b>					lei	

Ofertant,



<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis						
<b>OBIECTUL:</b> Statii calatori						
<b>STADIUL FIZIC:</b> Lucrari de bransare statie autobuz la sistemul electric zonal						
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj						
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering						
<b>Executant:</b>						
- lei - <b>DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>						
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	8008527115	Contravaloare bransament electric (inclusiv obtinere ATR si tariful de racordare pentru executia lucrarilor)	lei	51,302.00	material: manopera: utilaj: transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte	10.0 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit	5.0 %					
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						
TVA:	21.0%					
<b>TOTAL GENERAL:</b>						
Ofertant,						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
<b>1</b>	<b>Platforma statie autobuz 3,60mx2.00mx0,20m</b>					
<b>1.2</b>	<b>TSA03G1</b>	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime,executata fara sprijiniri,cu taluz inclinat,la fundatii,canale,etc...in teren de coeziune mijlocie sau foarte coeziv, pana la 1,50 m adancime, teren foarte tare	mc	<b>12.96</b>		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
<b>1.3</b>	<b>TSE06B1</b>	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu ruluu compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	<b>0.65</b>		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
<b>1.4</b>	<b>TRA01A25P</b>	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=25 km	tona	<b>6.48</b>		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
<b>1.5</b>	<b>DA06A1</b>	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	<b>6.48</b>		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.7	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	12.30	material: manopera: utilaj: transport:	
2.3	DD31B#	Folie de polietilena	mp	64.80	material: manopera: utilaj: transport:	
2.3.L	20010491	Folie de polietilena	mp	97.20		
2.4	DC02D1	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri si strazi de clasa a 5-a, drumuri industriale, agricole, forestiere si amilitae acestora, alei, platforme de stationare si locuri de parcare, executata din doua straturi (de rezistenta si de uzura) si avand grosimea totala de : 18 cm;	mp	64.80	material: manopera: utilaj: transport:	
2.4.L	2100995	Beton C30/37	mc	12.96		
2.5	DE10A1	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	4.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2.5.L	2100945	Beton de ciment B 150	mc	0.18		

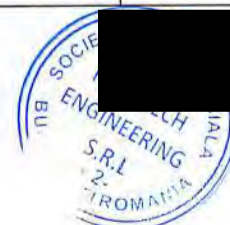


**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.6	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	33.70	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2.7	DF17A1	Marcaje orizontal statie buss	mp	9.60	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
<b>Alimentare statii</b>						
2.3	EA01A3	Tub PVC gofrat	m	540.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2.3.L	6704696	Tub PVC20/Copex 20mm HF	m	545.40		
2.4	EC05A1	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare tablouri, aparate etc, cablul avand conducte cu sectiunea pina la 16 mmp	m	540.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2.4.L	4801907	Cablu energie cyaby-fy 0,6/ 1 KV 3x 4 U s.8778	m	546.75		
1	EC03A1	Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mmp	buc	90.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
1.L	4802248	Conductor Cu plin (verde/galben) 16 mmp	buc	90.00		



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
22	7801757	Cleme platbanda -picheti	buc	9.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
23	8806075	Cleme /test clamp	buc	9.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	1144035	Cleme /suporturi fixare platbanda	buc	9.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	5219577	Papuci cablu CU 16mmp	buc	27.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
4	<b>Impamnatate</b>					
1	TSA16C2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare cu obstacol	mc	1.80	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2	W1LP02A1#	Priza din banda din otel lat ...40x4 mm zincata la cald pentru priza de legare la pamant in teren tare folosita in cazul in care prizele naturale nu pot asigura rezistentele maxime impuse prin proiect si normative, teren normal	m	90.00		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
3	W1MN14A#	Electrod din teava de otel zincata pentru priza de legare la pamant ...teren normal	m	90.00		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
4	W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pamant ...cu suruburi zincate	buc	9.00		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
5	W3LS0060B+	Montarea piesa de legatura	buc	9.00		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
5	W3LS0060B+	Montarea piesa de legatura tarusi	buc	9.00		
					material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din :...teren tare	mc	1.80	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
7	W2J03A#	Verificarea prizelor ...de pamant	buc	9.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
8	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	3.24	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Platforme statie autobuz (3600x2000x20cm)

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli indirecte	10.0 %				
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit	5.0 %				
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>					
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>					
TVA:	21.0%				
<b>TOTAL GENERAL:</b>					

Ofertant,



OBIECTIV: Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

OBIECTUL: Statii calatori

STADIUL FIZIC: Montaj statie autobuz

Beneficiar: Primaria Lugoj

Proiectant: Helistech Engineering

Executant:

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	<b>Montaj statie</b>					
1.9	TRA02A500	Transportul rutier statie autobuz.	tona	0.50	material: manopera: utilaj: transport:	
1.10	AUT1102	Ora pr automacara pentru descarcare statie	ora	2.00	material: manopera: utilaj: transport:	
1.11	RPCT49XA	Forarea mecanica a gaurilor pentru ancora chimica	buc	20.00	material: manopera: utilaj: transport:	
1.12	Ancore	Montat ancore chimice	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:	
1.12.L	3252219	Ancore chimice	buc	20.00		
1.13	EF02XB(1)	Montaj statie autobuz	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2	<b>Bransament electric</b>					



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.1	TSA03D1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime,executata fara sprijiniri,cu taluz inclinat,la fundatii,canale,etc...in teren necoeziv sau slab coeziv, consistent, pana la 0,75 m adancime, teren foarte tare	mc	8.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2.2	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru...protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	2.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2.3	EA01A3	Tub PVC gofrat	m	40.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2.3.L	6704696	Tub PVC20/Copex 20mm HF	m	40.40		
2.4	EC05A1	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare tablouri, aparate etc, cablul avand conducte cu sectiunea pina la 16 mmp	m	40.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2.4.L	4801907	Cablu energie cyaby-fy 0,6/ 1 KV 3x 4 U s.8778	m	40.50		



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.5	EF01A%	Montaj Tablou electric complet echipat	buc	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2.5.L	5537970	Tablou electric de conexiuni	buc	1.00		
3	W2104C#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru impamnatore	m	10.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
4	W2105A2	Electrod prefabricat cu lungimea de 1.5 -2.0m,	buc	10.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
27	EC01A#	Cablu pentru instalatii FTP cat 6	m	900.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
28	RTR1RT29A	Cablaj alimentare 24V+accesorii	m	50.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						

Alte cheltuieli directe:



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Statii calatori

**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte	10.0 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit	5.0 %					
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						
<b>TVA:</b>	<b>21.0%</b>					
<b>TOTAL GENERAL:</b>						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Statii calatori  
**STADIUL FIZIC:** Montaj statie autobuz  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Centru de date  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F2 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026  
Obiectul Centru de date**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0070.2.1] Montaj Sotware -Centru date	
	<b>TOTAL II</b>	
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-centru date	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
4.6.1	[0070.1] Active necorporale Centru date	
	<b>TOTAL III</b>	
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 21%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		
Ofertant,		



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**LISTA:** Lista echipamente-centru date

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

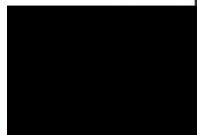

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-centru date</b>						
1	Firewall profesional	buc	1.00			
2	Server rack (redundant PSU)	buc	2.00			
3	UPS rack	buc	1.00			
4	Rack podea	buc	1.00			
<b>TOTAL:</b>					lei	
<b>TVA:</b>					euro	
<b>TOTAL cu TVA:</b>					lei	
			21.0 %			
<b>TOTAL cu TVA:</b>					lei	

Oferant,

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management utilitat pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**LISTA:** Active necorporale Centru date



**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Active necorporale Centru date</b>						
1	Licente OS + DB (Windows Server + SQL)	buc	1.00			
<b>TOTAL:</b>					lei	
					euro	
<b>TVA:</b>			21.0 %		lei	
<b>TOTAL cu TVA:</b>					lei	
<b>Ofertant,</b>						

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Centru de date  
**STADIUL FIZIC:** Montaj Software -Centru date  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ET02A2+	Montaj firewall profesional	buc	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2	ES05A1+	Server rack redundant PSU	buc	2.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
3	ET04A3+	Montaj surse de alimentare simpla de putere mare / UPS RACK	buc	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
4	ES13A2+	Montaj rack 19' podea	buc	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
5	ES06A1+	Cablare/partching/consumabile rack	ans	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Centru de date

**STADIUL FIZIC:** Montaj Sotware -Centru date

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %				
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>					
Cheltuieli indirecte	10.0 %				
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit	5.0 %				
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>					
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>					
<b>TVA:</b>	<b>21.0%</b>				
<b>TOTAL GENERAL:</b>					



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Centru de date  
**STADIUL FIZIC:** Montaj Sotware -Centru date  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Sistem de management

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**F2 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026  
Obiectul Sistem de management**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0070.3.1] Montaj echipamente-imbarcare	
4.2.2	[0070.3.2] Montaj ticketing-automat vanzare/reincarcare	
4.2.3	[0070.3.4] Montaj operare -control	
	<b>TOTAL II</b>	
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare	
4.3.2	[0070.1] Lista echipamente-Operare Control	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	<b>TOTAL III</b>	
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 21%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		
Ofertant,		



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Sistem de management

**LISTA:** Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Vehicule-Echipamente imbarcare</b>						
1	Computer de bord	buc	9.00			
2	Validator dual Dual Contactless (Bancar/Transport)	buc	18.00			
3	Switch comunicatii si tablou electric	buc	9.00			
<b>TOTAL:</b>						
					lei	
					euro	
<b>TVA:</b>					21.0 %	lei
<b>TOTAL cu TVA:</b>						lei

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Sistem de management

**LISTA:** Lista echipamente-Operare Control

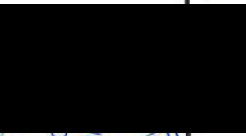
**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Operare Control</b>						
1	Terminal de control	buc	5.00			
2	Imprimanta portabila (amenzi)inclusiv consumabile - hartie termica	buc	5.00			
<b>TOTAL:</b>					lei	
<b>TVA:</b>					euro	
<b>TOTAL cu TVA:</b>					lei	
					21.0 %	
					lei	

Oferit de  
  
 SOCIETATEA CO  
 HELISTEC  
 ENGINEERING  
 S.R.L  
 - 2 -  
 BUCURESTI ROM

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Sistem de management  
**STADIUL FIZIC:** Montaj echipamente-imbarcare  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	RTIF 110-asim	Computer de bord	buc	9.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2	ES06A1+	Montaj modul validator pt plata cu card bancar	buc	9.00	material: manopera: utilaj: transport:	
3	ET04A3+	Montaj switch comunicatii si tablou electric	buc	9.00	material: manopera: utilaj: transport:	
4	EC01A#	Cablu pentru instalatii FTP cat 6	m	900.00	material: manopera: utilaj: transport:	
4.L	20020661	Cablu FTP cat 6.	m	900.00		
5	RTR1RT29A	Cablaj alimentare 24V +accesorii	ans	1.00	material: manopera: utilaj: transport:	
5.L	8008527124	Cablaj alimentare 24V + accesorii	m	1.00		
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Sistem de management  
**STADIUL FIZIC:** Montaj echipamente-imbarcare  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Alte cheltuieli directe:</b>					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %				
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>					
Cheltuieli indirecte	10.0 %				
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit	5.0 %				
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>					
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>					
<b>TVA:</b>	<b>21.0%</b>				
<b>TOTAL GENERAL:</b>					



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Sistem de management  
**STADIUL FIZIC:** Montaj echipamente-imbarcare  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Ofertant,




<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde în municipiul Lugoj, jud Timis						
<b>OBIECTUL:</b> Sistem de management						
<b>STADIUL FIZIC:</b> Montaj operare-control						
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj						
<b>Proiectant:</b> Hellstech Engineering						
<b>Executant:</b>						
- lei - <b>DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>						
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ES12A1+	Montaj terminal de control rugged	buc	5,00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2	ES13C3+	Montaj imprimanta portabila (amenzi)	buc	5,00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
Total inclusiv Cheltuieli directe:						
Cheltuieli indirecte	10.0 %					
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit	5.0 %					
Total inclusiv Beneficiu:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:	21.0%					
TOTAL GENERAL:						
<b>Oferant,</b>						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F2 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026  
Obiectul Locatie de eliberare carduri**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0070.5.1] Montaj ticketing -locatie de eliberare carduri	
	<b>TOTAL II</b>	
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0070.1] Lista echipamente-Ticketing -locatie de eliberare carduri	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	<b>TOTAL III</b>	
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 21%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		
Ofertant,		
		

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri

**LISTA:** Lista echipamente-Ticketing -locatie de eliberare carduri

**Beneficiar:** Primaria Lugoj


**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

**DL - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - rev1 Mai 2026**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
<b>Lista echipamente-Ticketing -locatie de eliberare carduri</b>						
1	PC all-in-one	buc	2.00			
2	Imprimanta carduri	buc	1.00			
3	Cititor card contactless	buc	2.00			
4	Scanner	buc	1.00			
5	Router industrial LTE	buc	2.00			
6	UPS 1000 VA	buc	2.00			
7	Imprimanta A4 laser monocrom	buc	1.00			
8	Locatie de eliberare carduri	buc	1.00			
<b>TOTAL:</b>						
					lei	
<b>TVA:</b>						
			21.0 %		euro	
<b>TOTAL cu TVA:</b>						
					lei	

Oferant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri  
**STADIUL FIZIC:** Montaj ticketing-locatie de eliberare carduri  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ES12E1+	Montaj PC all-in-on	buc	2.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2	ET08B3+	Montaj imprimanta carduri	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:	
3	ET05A3	Montare cititoare card contactless	buc	2.00	material: manopera: utilaj: transport:	
4	ET06B2+	Montaj scanner	buc	1.00	material: manopera: utilaj: transport:	
5	ES06A1+	Montaj router industrial LTE	buc	2.00	material: manopera: utilaj: transport:	



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri

**STADIUL FIZIC:** Montaj ticketing-locatie de eliberare carduri

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	ES14B3+	Montaj ups 1000 VA	buc	2.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
7	ES10B4+	Montaj imprimanta A4 laser monocron	buc	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte	10.0 %					



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Locatie de eliberare carduri

**STADIUL FIZIC:** Montaj ticketing-locatie de eliberare carduri

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**


SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:					
Profit	5.0 %				
Total inclusiv Beneficiu:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:	21.0%				
TOTAL GENERAL:					

Ofertant,

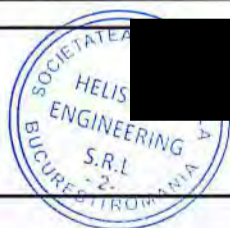


**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Testare , punere in functiune si instruire personal  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

**F2 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - rev1 Mai 2026  
Obiectul Testare , punere in functiune si instruire personal**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
	<b>TOTAL I</b>	
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	<b>TOTAL II</b>	
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	<b>TOTAL III</b>	
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
6.2.1	[0070.4.1] Servicii de testare - Punere in functiune	
6.2.2	[0070.4.2] Servicii de instruire utilizatori	
	<b>TOTAL IV</b>	
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 21%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		
Ofertant,		
		

<b>OBIECTIV:</b> Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis						
<b>OBIECTUL:</b> Testare , punere in functiune si instruire personal						
<b>STADIUL FIZIC:</b> Servicii de testare - Punere in functiune						
<b>Beneficiar:</b> Primaria Lugoj						
<b>Proiectant:</b> Helistech Engineering						
<b>Executant:</b>						
- lei - <b>DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026</b>						
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ET10A5+	Punere in functiune-sistem	buc	1.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte	10.0 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit	5.0 %					
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						
TVA:	21.0%					
<b>TOTAL GENERAL:</b>						
<b>Ofertant,</b>						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Testare , punere in functiune si instruire personal

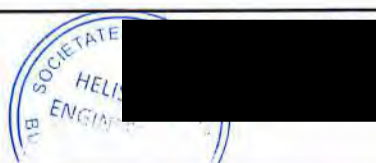
**STADIUL FIZIC:** Servicii de instruire utilizatori

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei - **DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	ET09B1+	Programare de instruire utilizatori	buc	1,00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						
Cheltuieli indirecte	10.0 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit	5.0 %					
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>						
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						
TVA:	21.0%					
<b>TOTAL GENERAL:</b>						
Ofertant,						
						

**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Pavaj acces pietonal nou (3 statii)  
**STADIUL FIZIC:** Pavaj acces pietonal nou  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Pavaj Acces pietonal nou (3 statii) - lista materiale</b>						
1	PAV001	Pavele autoblocante beton 6 cm (pose + material)	mp	60.28	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
2	PAV002	Nisip pilonat 0-4 mm pentru pat pavaj, grosime 3 cm	mc	1.80	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
3	PAV003	Balast 0-63 mm pentru fundatie, grosime 15 cm compacta	mc	10.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
4	PAV004	Bordura mica prefabricata beton 10x20x50 cm	ml	52.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
5	PAV005	Bordura coborata PMR 15x25x50 cm (pentru rampa acces carosabil)	ml	4.50	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Pavaj acces pietonal nou (3 statii)  
**STADIUL FIZIC:** Pavaj acces pietonal nou  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	PAV006	Beton C12/15 pentru fundatie borduri	mc	2.50	material: manopera: utilaj: transport:	
7	PAV007	Mortar M100 pentru rostuire pavele	mc	2.00	material: manopera: utilaj: transport:	
8	PAV008	Nisip pentru umplere rosturi pavele	kg	241.00	material: manopera: utilaj: transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					
<b>Total inclusiv Cheltuieli directe:</b>						



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis  
**OBIECTUL:** Pavaj acces pietonal nou (3 statii)  
**STADIUL FIZIC:** Pavaj acces pietonal nou  
**Beneficiar:** Primaria Lugoj  
**Proiectant:** Helistech Engineering  
**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli indirecte	10.0 %				
<b>Total inclusiv Cheltuieli indirecte:</b>					
Profit	5.0 %				
<b>Total inclusiv Beneficiu:</b>					
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>					
TVA:	21.0%				
<b>TOTAL GENERAL:</b>					

Ofertant,



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**STADIUL FIZIC:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
<b>Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera - lista materiale</b>						
1	MAR001	Vopsea termoplastica alb/galben pentru marcaj rutier	kg	260.00	material: manopera: utilaj: transport:	
2	MAR002	Microbile reflectorizante pentru marcaj	kg	17.52	material: manopera: utilaj: transport:	
3	MAR003	Primer/grund pentru marcaj termoplastic	kg	11.00	material: manopera: utilaj: transport:	
4	MAR004	Indicator rutier E.7a 'Statie autobuz' - folie reflectorizanta clasa II, Ø = 60 cm	buc	9.00	material: manopera: utilaj: transport:	
5	MAR005	Indicator rutier C.44 'Oprire interzisa' + panou aditional cu zona - clasa II	buc	9.00	material: manopera: utilaj: transport:	



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**STADIUL FIZIC:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	MAR006	Stalp metalic galvanizat Ø 60 mm, h=3.5 m (sustinere indicatoare)	buc	18.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
7	MAR007	Coliere fixare indicatoare + suruburi inox (set/stalp)	set	18.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
8	MAR008	Beton C12/15 pentru fundatie stalpi (0,06 mc/fundatie, 40x40x40 cm)	mc	1.08	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
9	MAR009	Capac plastic protectie pentru capul stalpilor	buc	18.00	material:	
					manopera:	
					utilaj:	
					transport:	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.25 %					



**OBIECTIV:** Dezvoltarea unui sistem de management urban pentru transportul verde in municipiul Lugoj, jud Timis

**OBIECTUL:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**STADIUL FIZIC:** Marcaje rutiere, indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera

**Beneficiar:** Primaria Lugoj

**Proiectant:** Helistech Engineering

**Executant:**

- lei -

**DL - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - rev1 Mai 2026**

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Total inclusiv Cheltuieli directe:					
Cheltuieli indirecte	10.0 %				
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:					
Profit	5.0 %				
Total inclusiv Beneficiu:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:	21.0%				
TOTAL GENERAL:					

Ofertant,

