



ROMANIA
COMUNA SĂULEȘTI – JUDEȚUL GORJ
PRIMĂRIA
Telefon: 0253 472 126; Fax: 0253472001; E-mail:
primaria_saulesti@yahoo.com
www.comunasaulesti.ro

Nr. 950/13.02.2024

Aprobat
Ordonator principal de credite



CAIET DE SARCINI

Pentru Achizitie “ STATIE DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN
COMUNA SAULEȘTI, JUDEȚUL GORJ”.

INFORMATII GENERALE

Comuna Saulesti judetul Gorj beneficiar al proiectului „**PROGRAMULUI PRIVIND REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA IN TRANSPORTURI, PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII PENTRU VEHICULELE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN LOCALITATEA SAULEȘTI JUDEȚUL GORJ**”, consideram ca aceasta investitie este necesara si oportuna deoarece ne dorim sa nu mai generam costuri suplimentare la bugetului local si sa nu mai contribuim la cresterea emisiilor de carbon. In acest fel vom putea reusi sa ne aliniem la tendinta globala de protejare a mediului inconjurator si vom face un pas inainte spre un mediu mai sanatos pentru urmasii nostri.

Efectele pozitive previzionate prin realizarea obiectivului de investiții prin achizitia acestei constructii de statii de reincarcare pentru vehicule electrice sunt:

- Costurile operaționale sunt mai scăzute luând în considerare că o încărcare completă a bateriei este mai ieftină decât un rezervor plin cu carburant.

- Mai puține părți mobile înseamnă costuri de mentenanță mai scăzute. De reținut este că, cel puțin în momentul de față, mașinile electrice au un cost de achiziționare mai ridicat comparativ cu mașinile convenționale. Există totuși pachete și subvenții guvernamentale care pot contracara aceste

costuri. In Europa este disponibilă o subvenție de aproximativ 4,000 €, destinată celor care se gândesc să facă schimbarea. Există trei tipuri de mașini care sunt considerate electrice.

- Hibride convenționale, care are nevoie de un rezervor de combustibil fosil, dar dispune și de un motor electric, alimentat de o baterie care se încarcă în urma frânării.

- Hibridul Plug-in care dispune de un motor pe bază de combustibil (petrol), dar și de un motor electric care poate fi conectat și încărcat la o sursă electrică. Acesta poate să funcționeze pentru o perioadă scurtă de timp pe bază de curent.

- Vehiculele cu baterie electrică sunt cele la care vă gândiți, probabil, atunci când se vorbește despre mașini electrice. Acestea funcționează doar pe bază de electricitate. Marea majoritate a producătorilor de mașini au un astfel de model în ofertă. Infrastructura de mentenanță, costul de producție și viteza de încărcare urmează să se schimbe dramatic în următorii ani. A conduce o mașină electrică va reprezenta normalitatea pentru multe persoane, iar guvernele și companiile de energie își setează țeluri mărețe pentru a ajuta la realizarea acestei schimbări. In Germania, în viitorul apropiat, guvernul dorește, în mod activ, o trecere definitivă de la combustibil convențional la electricitate. Franța și Marea Britanie se pregătesc să interzică vânzarea de mașini cu combustibil fosil până în 2040. In momentul de față Danemarca are mai multe stații de încărcare decât benzinării, iar între timp Italia a scutit vehiculele electrice de taxa de drum, respectiv de taxa de proprietate, timp de cinci ani de la momentul înregistrării autovehiculului.

1. Descrierea procesului de implementare

Lucrările de montare se vor executa pe baza unei fișe tehnologice care va cuprinde: cantitatea de elemente de montat, defalcată pe sortimente; mijloacele de transport până la locul de montare; locul de depozitare pe șantier și condițiile de așezare și rezemare (dacă montajul nu se execută direct de pe mijlocul de transport); metodele de montare, utilajul necesar și amplasamentul acestuia; ordinea de desfășurare a operațiilor de montare; formațiile de lucru necesare pentru montare; graficul calendaristic de lucru pentru transportul și montarea elementelor prefabricate întocmit în concordanță cu ordinea de montare a elementelor și ținându-se seama de timpul necesar pentru întărirea betonului de monolitizare a îmbinărilor; modul de pregătire al suprafețelor pe care vor rezema elementele și al zonelor de monolitizare; modul de poziționare și regulile de verificare a respectării abaterilor admise pentru montaj; măsurile necesare pentru fixarea provizorie a elementelor; ordinea de executare a sudurilor și condițiilor tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească sudurile; etapele la care este necesară o recepție parțială a lucrărilor de montare sau îmbinare, precum și a altor lucrări secundare; abaterile admise la montaj; Lucrările pregătitoare necesare montării: executarea căilor de comunicație necesare transportului elementelor și accesul mijloacelor verificarea bunei funcționări a utilajelor de montare; verificarea dispozitivelor de prindere și fixare provizorie; instruirea echipelor de lucru în ceea ce privește: cunoașterea proiectului și a ordinii de executare a montajului și a îmbinărilor; condițiile tehnice impuse pentru asigurarea unei montări corecte; regulile de tehnica securității; executarea schelelor provizorii pentru accesul la montare și monolitizare; trasarea axelor necesare poziționării corecte a elementelor; aducerea la nivel a tuturor suprafețelor elementelor pe care reazemă elementele prefabricate și pregătirea suprafețelor de rezemare; verificarea elementelor transportate la locul de montare și marcarea vizibilă a celor care nu corespund tipului de element solicitat, au suferit degradări ce depășesc limitele admisibile, precum și verificarea prin sondaj a dimensiunilor principale care condiționează montarea, ținând seama de toleranțele admisibile. Controlul calității lucrărilor la terminarea montării elementelor prefabricate La

terminarea elementelor prefabricate se va verifica: poziția în plan a axelor elementelor; respectarea cotelor de nivel; verticalitatea sau orizontalitatea elementelor, după caz; respectarea lungimilor de rezemare; respectarea dimensiunilor spațiilor de monolitizare;

Ofertantii vor trebui să ofere produse care să îndeplinească următoarele specificații tehnice.

Nr. crt	Cod CPV	Specificatii tehnice minimale	U.M.	Cantitatea totala
1	Cod CPV: 31681500-8 - Aparate de reîncărcare	<p>Stațiile de încărcare vor îndeplini următoarele condiții: - stațiile de reîncărcare trebuie să fie în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice); - stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu; - stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real; - asigură un minim de locuri de parcare, cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate,</p> <p>destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare de la lit. (g). Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; - asigură accesul permanent și nediscriminatoriu publicului la stațiile de reîncărcare instalate prin proiect; - prevede semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în</p>	Buc	1

concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu - stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minim 1.5 și

dispun de meniu în limba română și în limba engleză. Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor electrice exterioare. Rețeaua de distribuție exterioara se realizează după schema de tip TN-S. Racordul electric propus se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat BMPT montat conform fisei de solutie/avizului tehnic de racordare compania de distributie a energiei electrice. Din BMPT se va realiza alimentarea cu energie electrica a statiilor de incarcare, prin intermediul unui cablu subteran de tip CYAbY minim 5x50 mmp, calculat pentru o lungime maxima de 50 m si respectiv o cadere de tensiune $\Delta U\% < 1\%$. Contorizarea consumurilor de energie electrică se face cu un contor de energie electrică trifazat montat în BMPT. Puterea instalata pentru acest receptor este de minim 100 kW, iar puterea absorbita este de 72 kW, $\text{Cos } \phi = 0.90$ Protectia instalatiei electrice va fi realizata prin intrerupatorul general 4P 100 A.

Stațiile de reîncărcare vor fi formate din minimum două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere ≥ 50 kW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stațiile de reîncărcare trebuie să fie în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice). Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN 62196-2,

pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN 62196-3, pentru încărcarea în curent continuu. Stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minimum 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză.

Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investiții Nota: Imagini cu titlu informativ(sau similar) 1. Incarcarea, pentru fiecare vehicul până la 125 km în 30 de minute. 2. sa deserveasca incarcarea a 2 mașini simultan, dintr-un punct de incarcare in curent continuu DC, debitand o putere activa ≥ 50 kW si din al doilea punct de incarcare in curent alternativ CA, debitand o putere activa de ≥ 22 kW. 3. Statia electrica de incarcare sa aiba 3 tipuri de cabluri electrice de interconectare: CHAdeMO, CCS 2, AC Type 2. 4. Statia electrica de incarcare sa aiba cablu electric fix pentru alimentarea masinilor electrice in curent alternativ [AC] si curent continuu [DC]. 5. statia electrica de incarcare sa aiba sistem de citire de tip RFID Radio-Frequency Identification (Identificare prin frecvență radio). 6. Statia electrica de incarcare sa aiba sistem de generației a treia de comunicație radio mobilă 3G Universal Mobile Telecommunications System (UMTS). 7. Statia electrica de incarcare sa aiba sistemul de comunicatie de tip Open Charge Point Protocol (OCPP) versiunea minim 1.6. 8. Statia electrica de incarcare trebuie sa se conecteze prin intermediul unui modem UMTS si prin intermediul

sistemului de conexiune încorporat de tip Ethernet. 9. Statia electrica de incarcare trebuie sa poata fi pornita sau oprita prin intermediul sesiunii de încărcare cu un card magnetoelectric de încărcare sau de la distanță prin intermediul aplicației de tip WEB. 10. Statia electrica de incarcare sa aiba

carcasa dintr-un material robust, cu rezistență la impact (din oțel inoxidabil acoperit cu pulbere), ce face carcasa rezistentă la șocuri, rezistentă la intemperii și colorfast (compatibilă IK10 și IP54).

11. Stația electrică de încărcare să aibă un sistem de citire a cardurilor prin scanarea unei zone dedicate sau prin intermediul aparatului de identificare la purtător tokenul, în vederea pornirii sau opririi sesiunii de încărcare.

12. Stația electrică de încărcare să aibă un sistem de oprire de urgență de tip EPO (Emergency Power Off).

13. Stația electrică de încărcare să aibă cabluri de încărcare compatibile cu modul CHAdeMO, cât și cu modul CCS2.

14. Stația electrică de încărcare trebuie să aibă lumini pentru indicarea stării de funcționare, prin indicarea selectivă pentru determinarea fiecărei faze a stării de încărcare în timp real.

15. Stația electrică de încărcare poate să aibă punctele de reîncărcare în curent alternativ AC și curent continuu DC separate la distanța de 2-3 m, astfel încât să se poată alimenta în mod facil două mașini electrice simultan, parcate în lungul axului drumului, în spic sau perpendicular pe axul drumului.

16. Stația electrică de încărcare să aibă posibilitatea în viitor de expansiune a punctelor de alimentare prin atașarea unei "unități de conectare" suplimentare.

17. Stația electrică de încărcare să aibă în dotare un kit de amplasare în beton care se găsește în furnitura echipamentului.

18. Stația electrică de încărcare să realizeze urmărirea și setarea automată a costurilor de încărcare.

19. Stația electrică de încărcare să aibă posibilitatea realizării unui management eficient și ușor a mai multor stații de încărcare prin configurația Hub / Satellite.

20. Stația electrică de încărcare să aibă posibilitatea să distribuie eficient energia disponibilă prin intermediul serviciilor de Smart Charging.

21. Stația electrică de încărcare să permită clientului să accedă la tarifele de încărcare configurabile.

22. Stația electrică de încărcare să permită mentenanța și actualizările de software de la distanță.

	<p>Parametrii Specifici obiectivului de investiții - Stație de încărcare rapidă DC multistandard T54 CJT CE (22 kW AC) Stație de încărcare rapidă - 50kW putere de ieșire continuă 1 x 50kW (max) ieșire: 150-500VDC max. - Cablu de min 2.5 metri + conector Combo CCS2, cablu de min 2.5 metri + conector Chademo , Priza Type2 de 22 kW AC. - Contorizare de bază AC la ieșirea de curent alternativ. Încărcare simultană între curent alternativ și curent continuu (conexiune la rețea 125 A) - Cititorul RFID activează funcționalitatea de autentificare RFID. ISO / IEC14443A / B, ISO / IEC15693,; FeliCa™ 1, modul cititor NFC. Avantaj LEGIC Temperatură: -35 ° C până la +55 ° C (se aplică caracteristicile de evaluare) - Dimensiunea dulapului: 565 x 780 x 1900 mm, IP54, carcasa din oțel inoxidabil acoperit cu pulbere interfața - OCPP 1.5, modem Ethernet si 3G - Indicatori status / HMI: 2 indicatori LED /ecran LCD de 7". - Standarde de comunicare: GSM/ GPRS / UMTS sau Ethernet. - Greutate: 350 kg (cu bateria optionala)/ 350 kg (fara bateria optionala) - Montare: Podea / Sol cu kit de prindere si etansare. - Inaltime maxima de functionare: +2000m deasupra nivelului marii. - garantie 5 ani - Certificare CE: Da. - Conformitate: EN/IEC 61851-1, EN/IEC 61851-21, EN/IEC 61851-22, EN/IEC 62056, - EN/IEC 62196-1, EN/IEC 62196-2, EN/IEC IEC 62305-4, EN/IEC 60950,Low Voltage Directive 2014/35/EU, ChaDeMo, ZE-Ready, EDF HN 64-S-41, EDF HN 64-S-43, EDF HN 64-S52, UTE C 12.101, UTE C15.100, UTE C15.103, UTE C15.106, UTE C15.107 - Conformitate E.M.I.:EN/IEC61000-2-2, EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-12, EN/IEC 61000-4-2, EN/IEC 61000-4-3, EN/IEC 61000-4-4, EN/IEC 610004-5, EN/IEC 61000-4-11, CISPR 16-2-1, CISPR 16-2-3, CISPR 22, EMC Directive 2014/30/EU - Autorizare: RFID / NFC (ISO 14443, ISO 18092, ISO 15693,</p>		
--	--	--	--

		ISO 18000-3, Calypso, Mifare Ultralight C , - Classic, -Desfire).		
--	--	---	--	--

Statia de incarcare ce va fi livrata va fi montata si pusa in functiune de catre ofertantul castigator, materialele necesare punerii in functiune vor fi asigurate de catre ofertantul castigator, cele doua locuri de parcare unde va fi montata statia de incarcare vor fi amenajate conform caietului de sarcini inclusiv montarea indicatoarelor care semnalizeaza statia de incarcare.

Cod CPV: 31681500-8 - Aparate de reîncărcare

Valoare estimata: 135.930,00 fara TVA

Perioada de garantie va fi de 60 luni de la receptia la terminarea lucrarilor.

Oferta va conține prețul în lei, inclusiv TVA .

Statia va fi livrata beneficiarului in termen de 10 zile de la lansarea comenzii de catre beneficiar.

Recepția se va face în prezența ambelor părți și va fi consemnată într-un proces verbal de recepție semnat de ambele părți si va însoți obligatoriu documentele de plată.

**COMPARTIMENT ACHIZITII PUBLICE,
CONS. SUP. CEAUSU COSTELUS COSMIN**



CAIET DE SARCINI NR. 1. PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR

CAIET DE SARCINI NR. 1.1. MĂSURI PREMERGĂTOARE EXECUȚIEI

a) nominalizarea planselor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea;

Lucrările premergătoare execuției sunt guvernate de toate părțile desenate și scrise componente ale proiectului, pe specialitățile, arhitectură și instalații, care sunt obligatoriu de citit în întregime, în vederea unei bune colaborări pentru lucrările ce trebuie executate.

b) descrierea obiectivului de investiții; aspect, formă, caracteristici, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea;

Acest capitol cuprinde sarcinile care trebuie respectate la lucrările premergătoare execuției de realizare a construcțiilor civile.

c) descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;

1. La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile din standardele și normativele în vigoare.

2. Antreprenorul are obligația să studieze documentația pusă la dispoziție de investitor, să examineze terenul și amplasamentul lucrărilor, astfel încât să aprecieze și să preia pe propria răspundere condițiile de execuție a lucrărilor.

3. Antreprenorul este obligat să efectueze la cererea investitorului verificări suplimentare, față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

4. Antreprenorul va asigura prin posibilități proprii sau prin colaborare cu unități de specialitate efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

MĂSURI PREMERGĂTOARE EXECUȚIEI

1. Beneficiarul va asigura verificarea proiectelor de execuție de către verificatori de proiecte atestați de comisia de atestare a Ministerului Lucrărilor Publice, Transportului și Locuinței, persoane fizice sau juridice, alții decât specialiștii elaboratori ai proiectelor, conform regulamentului aprobat prin HG nr 731/1991 (Regulament de atestare tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții).

2. Antreprenorul va numi - conform Legii 10/1995 (modificată de Legea 587/2002 și referință la HG 1250/2005) privind calitatea în construcții - responsabilul tehnic atestat care răspunde conform atribuțiilor care îi revin de realizare a nivelului de calitate corespunzător exigențelor de performanță esențiale ale lucrării.

3. După primirea documentației tehnice de execuție, antreprenorul va asigura cunoașterea proiectului de către toți factorii care concură la realizarea lucrării.

4. Se va stabili - cu acceptul Inspecțiilor teritoriale, conform H.G. nr. 261/1994(modificata prin HG 766/1997) - programul calendaristic pentru verificarea și recepția fazelor determinante. Execuția nu poate continua fără recepția fazei.

În lipsa unui alt program de stabilire a fazelor determinante și a datelor de verificare se vor considera ca obligatorii următoarele etape:

- a. terenul de fundare
- b. fundații
- c. armare structura

Antreprenorul va solicita prezența proiectantului și a celorlalți factori implicați la recepționarea fazelor determinante cu cel puțin 5 zile înainte de termenul fixat.

5. Lucrările de structură se vor executa pe baza documentației tehnice cuprinse în proiect, precum și a completărilor și modificărilor transmise de proiectant în timpul execuției prin planuri suplimentare, planuri modificatoare sau dispoziții de șantier.

6. Antreprenorul va semnala proiectantului eventualele neconcordanțe, omisiuni sau neclarități, pentru a fi analizate și a se lua măsurile necesare, înaintea execuției fazei respective.

7. Antreprenorul poate face propuneri de modificări față de soluțiile tehnologice cuprinse în proiect în scopul adaptării la propria tehnologie. Aceste propuneri se vor putea aplica numai după însușirea lor de către proiectant.

Se atrage atenția în mod deosebit asupra faptului că structura a fost dimensionată la încărcările de exploatare, climatice și seismice prevazute în standardele românești în vigoare. În cazul în care executantul, prin tehnologia adaptată produce asupra elementelor structurale încărcări tehnologice suplimentare, acesta are obligația să anunțe proiectantul în scopul verificării sau redimensionării acestor elemente.

8. La punctul de lucru se vor găsi în mod obligatoriu: documentația completă de execuție (autorizație de construire, proiect tehnic, detalii de execuție, caiete de sarcini), registrul de procese verbale de lucrări ascunse, procese verbale de faze determinante, aspect beton după decofrare, condică betoane, registrul de comunicări și dispoziții de șantier, principalele norme care guvernează tehnologia de execuție.

9. În cazul abordării unor procedee tehnologice care nu sunt acoperite prin norme tehnice legal aprobate, proiectantul va prezenta un caiet de sarcini special întocmit privind succesiunea fazelor tehnologice și măsuri specifice.

d) masuratori, probe, teste, verificari si altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul executiei obiectivului de investitii;

MĂSURI NTS ȘI PSI

Înaintea demarării lucrărilor de execuție se vor avea în vedere următoarele acte normative ce reglementează aceste cerințe :

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții ord. MLPAT 9/N/15.III 1993.

- Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului ; P118-99, (BC 10-96) + MP 008-00(BC 8-01));
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor; MI 381/93, MLPAT 7/N/93.
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații, C300-94, (BC 9-94).
- Orice alt act/protocol care reglementează și stabilește măsuri NTS și PSI stabilit între antreprenor și investitor pentru lucrările ce se execută în incinte de folosința comune.

e) proprietatile fizice, chimice, de aspect, de calitate, tolerante, probe, teste si altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investitii;

Nu sunt relevante pentru aceasta sectiune.

f) standarde, normative si alte prescriptii care trebuie respectate in cazul executiei, produselor/materialelor, confectiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificarilor;

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții ord. MLPAT 9/N/15.III 1993.
- Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului ; P118-99, (BC 10-96) + MP 008-00(BC 8-01));
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor; MI 381/93, MLPAT 7/N/93.
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații, C300-94, (BC 9-94).
- Orice alt act/protocol care reglementează și stabilește măsuri NTS și PSI stabilit între antreprenor și investitor pentru lucrările ce se execută în incinte defolosința comune.

g) conditii privind receptia

Anterior realizarii receptiei lucrarii se vor verifica abaterile permise conform documentatiei tehnice. Se va realiza receptia doar daca lucrarea este considerata conforma din acest punct de vedere. Daca se constata abateri sau vicii, se va remedia prin grija executantului. Lucrarea va fi receptionata doar daca corespunde prevederilor documentatiei tehnice si prezentelor caiete de sarcini.

CAIET DE SARCINI NR. 1.2

EXECUTIA LUCRĂRILOR PE TIMP FRIGUROS

- a) **nominalizarea planselor, partilor componente ale proiectului tehnic de executie, care guverneaza lucrarea;**

Lucrările premergătoare execuției sunt guvernate de toate părțile desenate și scrise componente ale proiectului, pe specialitățile, arhitectură și instalații, care sunt obligatoriu de citit în întregime, în vederea unei bune colaborari pentru lucrările ce trebuie executate.

- b) **descrierea obiectivului de investitii; aspect, forma, caracteristici, dimensiuni, tolerante si altele asemenea;**

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuiesc respectate la executia de constructii pe timp friguros.

- c) **descrierea executiei lucrarilor, a procedurilor tehnice de executie specifice si etapele privind realizarea executiei;**

PREVEDERI GENERALE:

Parametrul de baza pentru caracterizarea perioadei de timp friguros este temperatura aerului exterior masurata la ora 8 dimineata la 2 m inaltime de la sol si la distanta minima de 5 m de obiectiv.

„Zi friguroasa“ se numeste ziua in care temperatura aerului exterior este inferioara valorii de +5°C si nu are tendinta de urcare

Perioada 15 noiembrie-15 martie este considerata „perioada conventionala de timp friguros” in acest interval de timp aparand probabilitatea maxima ca frecventa zilelor friguroase sa depaseasca 90% din numarul total de zile ale intervalului. In vederea sistematizarii efectelor pe care le poate avea temperatura aerului exterior in perioada de timp friguros se definesc notiunile:

- „Temperatura critica de executie ”este temperatura minima admisa in prescriptiile tehnice pentru materialele ce se depoziteaza, prelucreaza sau se pun in opera.
- „Durata critica de executie” este perioada in care trebuie sa se asigure o temperatura superioara sau cel putin egala cu cea critica.
- „Temperatura critica de maturizare” este temperatura minima admisa in prescriptiile tehnice pentru un element de constructie din momentul realizarii sale prin procedee umede pana in momentul in care inghetarea lui nu mai este daunatoare din punct de vedere al calitatii.
- „Durata critica de maturizare” este perioada in care trebuie asigurata temperatura critica de maturizare.
- „Regimul termic critic la executie “ consta in asigurarea unei temperaturi superioare sau cel putin egala cu cea critica pe perioada de executie.
- „Regimul termic critic de maturizare” consta in asigurarea unei temperaturi superioare sau cel putin egala cu cea critica de maturizare, pe perioada de maturizare critica.

In vederea rationalizarii efortului de aplicare a masurilor de realizare a calitatilor lucrarilor la organizarea executarii lor pe timp friguros se adopta „un nivel de asigurare”.

Prin „nivel de asigurare” Q se intelege temperatura minima a aerului exterior pentru care se proiecteaza masuri destinate sa asigure calitatea lucrarilor executate.

Din compararea temperaturii aerului exterior cu nivelul de asigurare si cu temperatura critica, admisa drept valoare minima pentru executarea unei lucrari rezulta urmatoarele:

a) lucrarile se pot executa fara masuri speciale daca temperatura efectiva a aerului exterior este superioara celei critice.

b) lucrarile se pot executa numai daca se iau masuri specifice prin care se asigura regimul termic critic daca temperatura efectiva a aerului exterior este superioara nivelului de asigurare si inferioara celei critice

c) lucrarile nu se pot executa, deoarece masurile prevazute sunt insuficiente pentru realizarea regimului termic critic, daa temperatura efectiva a aerului exterior este inferioara nivelului de asigurare

PROIECTAREA EXECUTARII LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS:

Lucrarile de constructii-montaj si instalatii aferente care se executa pe timp friguros rezulta din proiectul de organizare a santierului si din graficul de esalonare a investitiei.

Conditiiile organizatorice si tehnologice pentru executarea lucrarilor de constructii-montaj si a instalatiilor aferente in perioada de timp friguros se detaliaza conform cap.3 din C 16-84 „Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii”

SARCINI GENERALE CE REVIN UNITATII DE CONSTRUCTII MONTAJ IN PERIOADA DE TIMP FRIGUROS:

a) amenajari generale de santier si masuri pentru asigurarea calitatii lucrarilor:

-amenajarea si intretinerea continua a drumurilor de acces, cailor de circulatie, platformelor si punctelor de stationare

-asigurarea posibilitatilor de indepartare rapida a apelor de suprafata provenite din ninsoare sau dezghet

-asigurarea din timp a panourilor(parazapezi) si a utilajelor si dispozitivelor de dezapezire (pluguri, buldozere, lopeti)

-confectionarea si montarea de panouri pentru inchiderea provizorie a golurilor de ferestre si usi la obiectele unde urmeaza a se executa lucrari pe timp friguros

b) constructii speciale de santier:

-aceste constructii include:constructii pentru adapostirea statiilor de preparare a mortarelor, podeste si puncti de trecere, rampe de spalare a autovehiculelor, scari fixe, platforme descoperite, planuri inclinate

-pe timp friguros toate acestea aflate in contact cu aerul vor fi curatate de zapada, iar platformele si caile de circulatie vor fi presarate cu materiale antiderapante

c) instalatii si retele de santier:

-problemele de instalatii se refera la revizuirea tuturor retelelor existente de alimentare cu apa, de stingere a incendiilor, de canalizare, de alimentare cu energie termica, retele electrice de lumina si forta.

-conductele existente se vor izola contra gerului prin ingroparea lor in pamant, iar portiunile expuse aerului liber se vor proteja prin infasurare cu materiale termoizolante; in punctele joase se vor prevedea robinete de golire; hidrantii, cizmele sau alte dispozitive de consum ale apei se vor izola cu vata de sticla sau minerala, rogojini sau saci bine legati cu sarma pe portiunea expusa.

-retele provizorii de canalizare se vor curati continuu de materialele care se pot depune la gurile de intrare

-retelele electrice de iluminat sau de forta se vor revizui

d) depozitarea si conservarea materialelor:

-toate materialele se vor depozita pe teren uscat evitandu-se zonele inghetate sau umede acordandu-se atentie speciala cimentului, varului, ipsosului, filer, profile metalice cu pereti subtiri, folii bitumate

e) utilaje si mijloace de transport:

-se vor prevedea masuri pentru respectarea conditiilor de exploatare pe timp friguros a utilajelor conform prevederilor specifice

-inainte de punerea in functiune a autovehiculelor se vor verifica elementele de actionare, ungerea cablurilor si ghidajelor, curatirea la terminarea programului de lucru

f) activitatea meteorologica de santier:

-activitatea meteorologica de santier se desfasoara zilnic fara nici o exceptie, pe toata perioada de timp friguros si se va extinde preventiv si pe cate un interval suplimentar de 15 zile inainte si dupa perioada conventionala de timp friguros

-fiecare santier va fi dotat cu termometrele necesare pentru inregistrarea temperaturii aerului, temperaturi interioare din spatiile de lucru precum si a temperaturii agregatelor, betoanelor si mortarelor

-toate temperaturile masurate zilnic impreuna cu diversele fenomene atmosferice intervenite (pentru care se va inregistra directia, intensitatea si durata) vor fi inregistrate in urmatoarele documente de evidenta:

g) registru meteorologic in care se vor inregistra zilnic:

- temperatura aerului
- regimul vanturilor (directie, intensitate, durata)
- precipitatii (ploaie, lapovita, ninsoare-intensitate, durata)
- starea terenului (neinghetat, uscat, noroi, inghetat cu sau fara polei, inzapezit)
- bon de livrare transport primire- mortare si material componente

- se inregistreaza pe verso temperatura mediului si cea a materialului in momentul descarcarii
- condica de evidenta a mortarelor
- inregistreaza temperatura aerului exterior si cea a mortarelor la terminarea punerii in opera
- modul de protejare a mortarelor (evenimente intervenite in timpul punerii in opera)

h) protejarea obiectelor sistate:

-la obiectele la care se sisteaza activitatea de executie in timpul iernii, santierul va lua masuri pentru conservarea calitatii lucrarilor executate si reluarea normala a activitatii, fara cheltuieli de reparatii sau refaceri

-sapaturile si gropile de fundatii se vor intrerupe cu minimum 0.50m inainte de a ajunge la cota de fundare, iar taluzurile se vor asigura pentru a nu se produce surpari

-daca fundatiile sunt deja executate se va degaja zapada, gheata sau noroiul din jurul acestora si se vor executa umpluturile de pamant respective asigurandu-se scurgerea apelor la santurile de colectare sau canalizare ale santierului

-incepand din ziua sistarii se vor aplica masuri de paza si securitate pana la reluarea activitatii

i) observatie:

-se interzice executarea pe timp friguros a tuturor lucrarilor de constructii sau instalatii care necesita pentru asigurarea calitatii masuri speciale ce conduc la consumuri de combustibili sub forma de hidrocarburi

-pot fi executate pe timp friguros numai lucrari in spatii inchise sau lucrari exterioare care nu necesita consumuri de combustibili pentru incalzire

-se vor avea in vedere pentru a fi executate pe timp friguros: sapaturi, montari de utilaje, constructii metalice, de instalatii conducte metalice si de beton, retele, fundatii si compactari de adancime, invelitori, lucrari de tinichigerie, izolatii termice, suduri

-nu se vor prevedea pentru a fi executate pe timp friguros lucrari ce se executa prin procese umede ca: lucrul cu mortare (cu exceptia celor prevazute anterior), tencuieli, pardoseli, zugraveli, placaje; se excepteaza lucrarile la care se folosesc pentru incalzire pe timp friguros resurse energetice secundare rezultate din procese de fabricatie ale unor obiective industriale, alte resurse neutilizabile ale acestora sau orice surse de energii neconventionale

-se interzice folosirea combustibilului pentru incalzirea spatiilor de lucru daca acesta foloseste exclusiv executarii lucrarilor de constructii-montaj

- d) **masuratori, probe, teste, verificari si altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul executiei obiectivului de investitii;**

MĂSURI NTS ȘI PSI

Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții ord. MLPAT 9/N/15.III 1993.

- Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului; P118-99 + MP 008-00 (BC 10-97)
 - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor; MI 381/93, MLPAT 7/N/93.
 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații, C300-94
 - Orice alt act/protocol care reglementează și stabilesc măsuri NTS și PSI stabilit între antreprenor și investitor pentru lucrările ce se execută în incinte de folosință comune.

- e) **proprietatile fizice, chimice, de aspect, de calitate, tolerante, probe, teste si altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investitii;**

În vederea adoptării judicioase a nivelurilor de asigurare se precizează următoarele:

-pentru depozitarea materialelor a căror calitate este influențată de regimul termic trebuie să se prevadă obligatoriu drept nivel de asigurare valoarea temperaturii exterioare prevăzută de STAS în vigoare pentru zona climatică în care este amplasat șantierul.

-pentru lucrările bazate pe procedee umede, la care nu se prevede încălzirea în perioada de maturizare critică (metoda conservării căldurii), trebuie să se prevadă drept nivel de asigurare o temperatură inferioară cu cel puțin 50 C temperaturii adoptate drept nivel de asigurare pentru perioada de execuție.

PREVEDERI SPECIALE

1.Lucrari de pamant:

-se recomandă adoptarea următoarelor niveluri de asigurare pentru executarea pe timp friguros a lucrărilor:

Felul lucrărilor	Procesul tehnologic și condițiile climatice	Nivelul de asigurare recomandat Q _{ae}
Lucrări de pământ	Săparea și transportul pământului în depozit	-150C
	Săparea, transportul, imprăștierea și compactarea pământului în umpluturi	00C

-săparea stratului de pământ supus înghețului se poate adopta în condițiile metodei protejării preventive sau cea a afanării

-stabilirea adancimii de inghet se face conform STAS 6054-77 „Terenul de fundatie”, iar daca localitatea nu figureaza in lista localitatilor din standard se va adopta adancimea de la localitatea cea mai apropiata sau in caz de dubiu se va stabili prin sondaje

-protejarea preventiva a pamanturilor contra inghetului se face cu:

- acoperirea suprafetei pamantului cu vreascuri, paie, gunoi, balegar, stuf, rogojini; acestea vor fi indepartate numai in ziua saparii si numai pe portiunea strict afectata

- mentinerea stratului de zapada depus si chiar favorizarea ingrosari lui folosind garduri de nuiele, panouri de lemn

- acoperirea cu frunze, talas, rumegus pentru protejarea fundului santurilor sau gropilor de fundatie la care sapaturile s-au sistat

-afanarea pamantului inghetat se va aplica la pamanturile inghetate pe adancime si consta in spargerea si afanarea mecanica sau manuala a stratului inghetat, pentru a usura evacuarea lui sau pastrarea pe loc ca acoperire de protectie pentru straturile mai adanci cand sunt de asteptat geruri puternice.

-lucrarile de sapatari vor incepe imediat dupa dezghetarea naturala sau afanarea stratului superficial

-transportul pamantului inghetat se va termina inainte ca acesta sa inghete

-umpluturile se pot executa si compacta(exceptand compactarea pe timp umed care modifica umiditatea fata de cea optima) pe timp friguros prin mijloace mecanice sau manuale daca se respecta conditiile din C 16-84.

2.Lucrari de fundatii :

-la executarea fundatiilor de suprafata(continue, talpi izolate, radiere) este interzisa asezarea lor pe teren inghetat ori cu grad sporit de umiditate rezultat din dezghet sau precipitatii atmosferice

-se vor lua masuri de executare a trotuarelor imediat ce fundatiile au fost realizate pana deasupra cotei terenului

CAIET DE SARCINI NR. 2. LUCRARI DE TERASAMENTE

1. Domeniul Si definitii

1.1 Domeniul de lucru

Lucrarile din acest domeniu cuprind saparea, transportul, asternerea Si compactarea sau evacuarea materialului care se identifica în lucrarile de executie din cadrul proiectului, precum si reglementarile privind controlul calitatii si probele în vederea receptiei.

1.2. Definitii

Se adauga sau se modifica definitiile din SR 4032-1-2001 astfel:

Gropi de imprumut	O zona care nu face parte din aliniamentul autostrazii sau drumuri de exploatare sau nationale, în care se executa sapaturi pentru a se obtine material de umplutura de uz general, material pentru strat de forma sau alt fel de material care va fi utilizat pentru lucrari permanente.
Material contaminat cu substante chimice	Material cu continut de substante chimice nocive definite în prezentarea tehnologiei de executie din cadrul proiectului.
Reprezentantul Proiectantului	Inginerii romani autorizati nominalizati de compania de proiectare, avand responsabilitatea de a pregati si modifica proiectele de lucrari cu caracter permanent, care impreuna cu verificatorul de proiecte atestat (Legea 10/1995) au dreptul de a autoriza documentatia de proiectare care modifica sau schimba proiectul de lucrari cu caracter permanent.
Documentatie de proiectare	<ul style="list-style-type: none"> •Planse •Specificatii tehnice •Documente privind modificarile (FCR/FCN/DCN.)
Planse	Plansele pregatite de Reprezentantul Proiectantului pentru lucrari permanente
Material de umplutura de uz general	Material adecvat sau materialul adecvat care necesita lucrari de stabilizare, prelucrat pentru a intruni caracteristicile materialului corespunzator utilizat la lucrari permanente pentru executia terasamentelor, reumplerea gropilor excavate Si alte structuri de terasamente.
Patul rambleului	Suprafata amenajata a terasamentelor ce constituie suportul umpluturii. Poate fi la nivelul partii superioare a terasamentului (PST) .
Caiete de sarcini	Caiete de sarcini realizat de reprezentantul proiectantului pentru lucrari permanente.
Stabilizare	Se asterne ciment sau var, ori ambele, pe un strat de material depozitat sau pe material intact, granular sau coeziv, precum Si procesul ulterior de imprastiere si amestecare, urmat de compactare adecvata.

Material corespunzator	Material excavat din ampriza lucrarii sau adus pe santier, avand clasificarea 1, 2, 3, 4a, 4b sau 4c conform indicatiilor din Tabelul 1 din acest caiet de sarcini.
Material corespunzator care trebuie tratat	Material excavat din ampriza lucrarii, care necesita o prelucrare pentru a intruni cerintele indicate În definitia materialului corespunzator. Materialul corespunzator care necesita lucrari de tratare va include: <ul style="list-style-type: none"> • Categoria de material simbol 1, 2, 3, 4a, 4b sau 4c conform indicatiilor din Tabelul 1 din acest caiet de sarcini care necesita modificarea umiditatii (uscare sau umezire), pentru a intruni cerintele de umiditate Si densitate de compactare indicate pentru materialul corespunzator. Cerintele de mai sus, privind tratarea pot fi anulate în favoarea aplicatiilor specifice indicate de reprezentantul proiectantului în documentatia de proiectare. Decizia privind prelucrarea materialului care necesita lucrari de tratare/stabilizare, pentru a deveni material corespunzator, sau depozitarea lui în spatii cu material necorespunzator, se va face pe considerente de ordin economic, tehnic Si a graficului de lucrari.
Material necorespunzator	Materialul excavat din ampriza lucrarii, care nu poate fi utilizat la terasamentele pentru lucrari permanente, la reumplerea gropilor excavate si la alte structuri pentru autostrazi, daca nu exista o aplicatie specifica indicata de reprezentantul proiectantului Tn documentatia de proiectare. Materialul necorespunzator cuprinde: <ul style="list-style-type: none"> • Material categoria 4d, 4e sau 4f conform indicatiilor din Tabelul 1 din acest caiet de sarcini. • Turba, material din mlastini Si pamant mlastinos. • Busteni, cioate si material perisabil. • Material inghetat.
Spatii de depozitare a materialului necorespunzator	Spatiu pentru depozitarea permanenta a materialului necorespunzator, a surplusului de material de orice tip, exceptand materialul contaminat cu substante chimice Si material corespunzator care necesita lucrari de tratare/sfabilizare nerentabil din punct de vedere economic

2. Materiale

2. 1. Material de umplutura de uz general

Material de umplutura de uz general inseamna material corespunzator sau materialul corespunzator care necesita lucrari de tratare/stabilizare care a fost prelucrat pentru a intruni caracteristicile materialului de umplutura de uz general. Materialele de umplutura de uz general se clasifica mai departe, respectand indicative din Tabelul 1. Testarile pentru receptia materialului de umplutura de uz general pentru utilizarea sa în lucrari permanente se vor efectua în conformitate cu cerintele privind controlul calitatii de la punctul 3.4.

CAIET DE SARCINI NR. 3.

Montarea elementelor prefabricate

Lucrările de montare se vor executa pe baza unei fișe tehnologice care va cuprinde:

- cantitatea de elemente de montat, defalcată pe sortimente;
- mijloacele de transport până la locul de montare;
- locul de depozitare pe șantier și condițiile de așezare și rezemare (dacă montajul nu se execută direct de pe mijlocul de transport);
- metodele de montare, utilajul necesar și amplasamentul acestuia;
- ordinea de desfășurare a operațiilor de montare;
- formațiile de lucru necesare pentru montare;
- graficul calendaristic de lucru pentru transportul și montarea elementelor prefabricate întocmit în concordanță cu ordinea de montare a elementelor și ținându-se seama de timpul necesar pentru întărirea betonului de monolitizare a îmbinărilor;
- modul de pregătire al suprafețelor pe care vor rezema elementele și al zonelor de monolitizare;
- modul de poziționare și regulile de verificare a respectării abaterilor admise pentru montaj;
- măsurile necesare pentru fixarea provizorie a elementelor;
- ordinea de executare a sudurilor și condițiilor tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească sudurile;
- etapele la care este necesară o recepție parțială a lucrărilor de montare sau îmbinare, precum și a altor lucrări secundare;
- abaterile admise la montaj;

Lucrările pregătitoare necesare montării:

- executarea căilor de comunicație necesare transportului elementelor și accesul mijloacelor
- verificarea bunei funcționări a utilajelor de montare;
- verificarea dispozitivelor de prindere și fixare provizorie;
- instruirea echipelor de lucru în ceea ce privește:
- cunoașterea proiectului și a ordinii de executare a montajului și a îmbinărilor;
- condițiile tehnice impuse pentru asigurarea unei montări corecte;
- regulile de tehnica securității;
- executarea schelelor provizorii pentru accesul la montare și monolitizare;
- trasarea axelor necesare poziționării corecte a elementelor;
- aducerea la nivel a tuturor suprafețelor elementelor pe care reazemă elementele prefabricate și pregătirea suprafețelor de rezemare;

- verificarea elementelor transportate la locul de montare și marcarea vizibilă a celor care nu corespund tipului de element solicitat, au suferit degradări ce depășesc limitele admisibile, precum și verificarea prin sondaj a dimensiunilor principale care condiționează montarea, ținând seama de toleranțele admisibile.

Controlul calității lucrărilor la terminarea montării elementelor prefabricate

La terminarea elementelor prefabricate se va verifica:

- poziția în plan a axelor elementelor;
- respectarea cotelor de nivel;
- verticalitatea sau orizontalitatea elementelor, după caz;
- respectarea lungimilor de rezemare;
- respectarea dimensiunilor spațiilor de monolitizare;

La aceste verificări se va ține seama de precizările din anexele X.3. și X.4. (B.C. 12/1986).

În vederea asigurării calității lucrărilor de beton și beton armat, este obligatorie efectuarea unui control operativ și adoptarea de măsuri, în conformitate cu prevederile din anexa X.5. (B.C. 12/1986), 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 betonare, 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 construcției;

La executarea betonărilor se vor respecta și celelalte reglementări ale Normativelor NE 012 – 2007, C 56/85.

CAIET DE SARCINI NR. 4. Statie de reincarcare masini electrice

Indicatori pe un amplasament

Indicatori tehnici-PROPUSI

Gabarit necesar 1 loc de incarcare	2.5x5.00 m
Suprafata 1 loc de incarcare	12.50 m ²
Numar locuri incarcare asigurate	2 bucati
Gabarit necesar (2 locuri+statie)	5.20x5.00 m
Suprafata necesara (2 locuri+statie)	26.00 m ²
Numar statii de incarcare	1 bucata
Numar panouri informare/semnalizare	1 bucata

1 DATE GENERALE

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații electrice respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

Amplasare statii de reincarcare pentru vehicule electrice

2 SOLUȚIILE PROIECTULUI

Instalația de utilizare prevăzută în această lucrare va conține rețeaua de alimentare cu energie electrică a stațiilor de încărcare rapidă pentru mașini electrice.

Lucrările se vor executa conform normativelor și fișelor tehnologice în vigoare, respectând următoarele documente de referință aplicabile la execuția lucrării:

2.1 INSTALAȚII ELECTRICE

2.1.1 PRINCIPIUL DE DISTRIBUȚIE ȘI CONTORIZARE A ENERGIEI

Rețeaua de distribuție exterioară se realizează după schema de tip TN-S.

Racordul electric propus se va realiza prin intermediul unui bloc de măsură și protecție trifazat BMPT montat conform fișei de soluție/avizului tehnic de racordare emis de compania de distribuție energie.

Din BMPT se va realiza alimentarea cu energie electrica a statiilor de incarcare, prin intermediul unui cablu subteran de tip CYAbY minim 5x50 mmp, calculat pentru o lungime maxima de 50 m si respectiv o cadere de tensiune $\Delta U\% < 1\%$.

Contorizarea consumurilor de energie electrică se face cu un contor de energie electrică trifazat montat in BMPT.

Puterea instalata pentru acest receptor este de minim 100 kW, iar puterea absorbita este de 72 kW, $\text{Cos } \phi = 0.90$

Protectia instalatiei electrice va fi realizata prin intrerupatorul general 4P 125 A.

3 Statii de incarcare vehicule

Amplasamentul fiecarui punct de alimentare a vehiculelor electrice va fi stabilit de beneficiar, astfel incat locatia propusa sa fie libera de sarcini si sa se afle in proprietatea beneficiarului (UAT).

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de incarcare va fi realizata prin intermediul unei coloane subterane din cablu CYAbY de la punctul de alimentare stabilit, conform fisei de solutie elaborata de ENEL Arad.

Descriere echipamente :

Modelul echipamentului va respecta caietul de sarcini, dupa cum urmeaza :

Stațiile de reîncărcare vor fi formate din minimum două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere ≥ 50 kW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

Stațiile de reîncărcare trebuie să fie în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice).

Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN 62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN 62196-3, pentru încărcarea în curent continuu.

Stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minimum 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză.

4 Alegerea si montarea echipamentelor electrice:

4.1 Tensiune

Echipamentele trebuie sa corespunda la valoarea maxima a tensiunii(valoarea efectiva in tensiune alternativa) la care ele sunt alimentare in regim normal, ca si la supratensiunile susceptibile de a se produce.

4.3 Curent electric

Echipamentele trebuie alese tinand seama de curentul de utilizare (valoarea efectiva in cazul curentului alternativ) care le strabate in functionarea normala.

Trebuie de asemenea sa fie luat in considerare curentul electric susceptibil sa le parcurga in conditii normale, tinand seama de durata de trecere a unui astfel de curent in functie de caracteristicile de functionare ale dispozitivelor de protectie(de exemplu scurtcircuit).

4.3 Frecventa

Daca frecventa are o influenta asupra caracteristicilor echipamentelor, frecventa nominala a echipamentelor trebuie sa corespunda frecventei tensiunii din circuitul respectiv.

4.4 Puterea

Echipamentele alese pe baza caracteristicilor de putere trebuie sa poata fi utilizate la puterea maxima absorbita in functionare, tinand seama de conditiile nominale de functionare si de factorii de utilizare.

4.5 Compatibilitate

Echipamentele trebuie alese astfel incat sa nu produca efecte daunatoare asupra altor echipamente si asupra retelei de alimentare, in functionarea normala, inclusiv in timpul manevrelor, in afara cazului in care se iau masuri corespunzatoare in timpul montajului.

4.6 Tinerea la tensiunea de impuls(soc)

Echipamentele trebuie alese astfel incat tinerea lor la tensiunea de impuls(soc) sa fie cel putin egala cu supratensiunea prezumata in punctul de instalare.

4.7 Influenta externe si conditii de instalare

Echipamentele trebuie alese, montate si utilizate incat sa suporte in deplina siguranta solicitarile si influentele externe la care pot fi supuse, specifice locului unde aceste echipamente sunt instalate, conform prevederilor producatorului. Atunci cand diferitele influente externe se produc simultan efectele pot fi independente sau sa influenteze mutual. Gradele de protectie trebuie alese in consecinta.

4.8 Accesibilitatea

Echipamentele, inclusiv sistemele de pozare, trebuie dispuse astfel incat sa permita manevrarea, inspectarea, intretinerea si accesul la conexiunile lor. Aceste posibilitati nu trebuie reduse semnificativ pentru montarea echipamentelor in carcase sau compartimente. La montarea in zidarie atunci cand este necesar accesul la cablul electric, acesta se monteaza in tub de protectie.

4.9 Identificarea

Placutele indicatoare sau alte mijloace corespunzatoare de identificare, trebuie sa permita recunoasterea destinatiei echipamentului, in afara cazurilor cand nu exista nici o posibilitate de confuzie.

5 Instalația pentru priza de pământ

5.1 Priza de pamant

Conform art 6.2.2.6 din I7/2011, este necesara folosirea unui sistem de protectie impotriva trasnetului.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S.

Toate circuitele electrice vor fi protejate cu dispozitive cu protectii magnetotermice si diferentiale de 30 mA.

Protectia dispozitivelor sensibile la supratensiuni datorate efectelor directe si indirecte ale trasnetului se va realiza prin dispozitivul de protectie la supratensiuni SPD pentru protectia liniei de alimentare cu energie electrica, montat atat la intrarea in tabloul electric de alimentare al statiei de incarcare.

Pentru asigurarea securității personalului de exploatare și intervenție în cazul ajungerii la potientiale periculoase a partilor metalice ale instalatiilor electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge sub tensiune în cazul defectelor de izolatie, s-a prevăzut legarea tuturor acestor părți metalice (tablouri electrice, echipamente, etc) la conductorul de protectie si la centura instalatiei de legare la pamant, conform prevederilor in vigoare.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ va avea valoarea de maxim 4 ohm.

Priza de pamant va fi de tip artificiala.

Aceasta se va realiza prin dispunerea in jurul echipamentului a unei platbande otel zincat 40x4mm, si electrozi de impamantare $\varnothing 2\frac{1}{2}$ " l=1.5 montati din aproximativ 3 in 3 m.

- dupa realizarea prizei de pamant se va masura rezistenta de dispersie a prizei de pamant si se va completa un buletin de masurari; daca aceasta depaseste valoarea de 1Ω se va realiza o priza de pamant artificiala suplimentara conectata la prima priza de pamant, prin adaugarea de platbanda otel zincat 40x4mm si electrozi $\varnothing 2\frac{1}{2}$ " l=1.5 m ingropate in pamant pâna se va obtine valoarea de 1Ω

6 Protectia împotriva socurilor electrice

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidentală s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Conductorul de protecție, împreună cu partea metalică, șasiul Tabloului electric general se conectează la priza de pământ de protecție.

Regula fundamentala (conform cu recomandarile din SR EN 61140). Regula fundamentala a protectiei împotriva socurilor electrice consta în aceea ca:

a. partile active periculoase nu trebuie sa fie accesibile în conditii normale de functionare.

Aceasta se realizeaza prin protectia de baza (vechea denumire era „protectie la atingere directa”) si

b. partile conductoare accesibile ce accidental ar ajunge sub tensiune sa nu devina parti active periculoase în caz de simplu defect. Aceasta se realizeaza prin "protectia la defect" (vechea denumire era "protectie la atingere indirecta")

Masuri tehnice si organizatorice pentru protectia de baza (protectia împotriva atingerilor directe).

A. Masurile tehnice de protectie sunt:

- izolatia de baza a partilor active ;
- bariere sau carcase ;
- obstacole (destinate protejarii persoanelor calificate sau instruite – nu sunt destinate persoanelor obisnuite) ;
- amplasarea în afara zonei de accesibilitate la atingere ;
- limitarea tensiunii de alimentare, care sa nu depaseasca limitele TFJ (conform recomandarilor din SR CEI / TS 61201) ;
- folosirea mijloacelor individuale de protectie electroizolante certificate;
- alte masuri ce respecta regula fundamentala.

Ca masura tehnica suplimentara se utilizeaza protectia cu dispozitive de curent diferential rezidual (DDR) de cel mult 30mA, masura adoptata pentru toate cicruitele de prize si iluminat.

B. Masurile organizatorice sunt:

- scoaterea de sub tensiune a instalatiei la care se lucreaza ;
- executarea interventiilor la instalatiile electrice numai de catre persoane calificate ;
- executarea interventiilor în baza uneia dintre formele de lucru, conform prevederilor Hotarârii Guvernului nr. 1146/2006;
- elaborarea unor instructiuni de lucru;

Partile active trebuie sa fie acoperite complet cu o izolatie care se poate îndeparta numai prin distrugere. Pentru echipament izolatia trebuie sa îndeplineasca prescriptiile din standardele relevante pentru echipamentul electric.

Partile active trebuie sa fie instalate în interiorul carcaselor sau în spatele barierele care sa asigure un grad de protectie cel puțin IPXXB sau IP 2X, cu exceptia cazului în care sunt necesare deschideri mai mari în timpul înlocuirii unor elemente, precum dulii sau elemente de înlocuire ale sigurantelor fuzibile sau a cazurilor în care sunt necesare deschideri mari pentru a permite functionarea corecta a echipamentului :

- masuri suplimentare trebuiesc luate pentru a împiedica persoanele sau animalele domestice sa atinga neintentionat partile active;
- exista asigurarea ca persoanele sa fie informate despre partile active care pot fi atinse intentionat, prin deschiderea barierele sau carcaselor;
- deschiderea sa fie asa de mica încât sa corespunda prescriptiilor pentru o functionare corecta.

Suprafetele orizontale de sus ale carcaselor, care pot fi usor accesibile, trebuie sa aiba un grad de protectie de cel puțin IPXXD sau IP4X.

Masuri tehnice pentru protectia la defect (protectia împotriva atingerilor indirecte)

Protectia în caz de defect (protectia la atingere indirecta) se realizeaza numai prin masuri tehnice. Acestea sunt :

- masuri tehnice principale :
- legarea la pamânt a partilor conductoare accesibile (ce accidental ar putea fi puse sub tensiune) în conditiile specifice fiecarui sistem de alimentare : TN, TT, IT;
- utilizarea tensiunilor reduse – TFJS si TFJP ;
- separarea de protectie, pentru un singur receptor ;
- izolarea dubla sau întatrita a echipamentelor electrice – clasa II de izolatie;
- mtsuri tehnice suplimentare :
- deconectarea automata la aparitia unui curent electric de defect periculos, prin utilizarea **dispozitivelor de curent diferential rezidual DDR ;**
- legatura de echipotentializare de protectie suplimentara;
- izolarea zonei de manipulare a omului (izolarea amplasamentului);
- deconectarea automata la aparitia tensiunii de atingere ;
- folosirea mijloacelor individuale de protectie electroizolante certificate;
- alte masuri tehnice suplimentare ce respecta regula fundamentala.

Masurile suplimentare însotesc întotdeauna o masura tehnica principala si se prevad în :

- instalatiile electrice din mediile periculoase si foarte periculoase ;
- cazurile în care se utilizeaza conductoare din aluminiu cu sectiunea mai mica de 16 mm².

Protectia în caz de defect poate fi omisa pentru un echipament cu parti conductoare accesibile de dimensiuni sub 50×50 mm² sau daca sunt amplasate astfel încât nu pot veni în contact semnificativ cu o parte a corpului uman si daca racordarea cu un conductor de protectie se realizeaza cu dificultate sau este nesigura .

7 VERIFICAREA PROIECTULUI

Proiectul se va verifica la toate cerințele de calitate precizate de „Legea calității în construcții” de către un verficator autorizat de M.L.P.T.L la specialitatea Ie.

Întocmit,
ing. Gavriletea Carmen



OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A VEHICULELOR CU ENERGIE
ELECTRICA IN COM.SAULESTI JUD.GORJ

PROIECTANT
S.C.PLANIMOB CAD SRL

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE OBIECTIV

Grupa de obiecte Cod obiect si denumire	Valoare chelt/obiect (exclusiv TVA)	Din care C+M
	LEI	LEI
1.2 Amenajarea terenului		
1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala		
2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.1 Studii de teren		
3.3 Proiectare si inginerie		
4 Cheltuieli pentru investitia de baza		
4.2.1 MONTAJ ECHIP.AMPLAS 1 ELIG		
4.3.1 PROC.ECHIP.AMPLS.1 ELIG		
4.6.1 ACTIVE NECORP.AMPL.1ELIG		
5.1.1 Organizare de santier: Lucrari de constructii		
5.1.2 Organizare de santier: Cheltuieli conexe organizarii santierului		

Total valoare (exclusiv TVA) lei :

Taxa pe valoarea adaugata: % lei:

Total (inclusiv TVA) lei:

PROIECTANT

S.C.PLANIMOB CAD SRL

OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A VEHICULELOR CU ENERGIE
ELECTRICA IN COM.SAULESTI JUD.GORJ

PROIECTANT
S.C.PLANIMOB CAD SRL

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE CATEGORII DE LUCRARI, PE OBIECTE

Obiect: 4.2.1 MONTAJ ECHIP.AMPLAS 1 ELIG

Categorii de lucrari Cod deviz si denumire	Valoare deviz (exclusiv TVA)
	LEI
CAP.4.2.1	
0005 MONTAJ ST.REINC.AMPL.1ELIG	
Total: I	
Total valoare (exclusiv TVA) lei:	
Taxa pe valoarea adaugata: % lei:	
Total (inclusiv TVA) lei:	

PROIECTANT

S.C.PLANIMOB CAD SRL

OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A VEHICULELOR CU ENERGIE
ELECTRICA IN COM.SAULESTI JUD.GORJ

PROIECTANT
S.C.PLANIMOB CAD SRL

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE CATEGORII DE LUCRARI, PE OBIECTE

Obiect: 4.3.1 PROC.ECHIP.AMPLS.1 ELIG

Categorii de lucrari Cod deviz si denumire	Valoare deviz (exclusiv TVA)
	LEI
CAP.4.3.1	
0007 PROC.ST.REINC.AMPL.1 -ELIGIB.	
Total: II	
Total valoare (exclusiv TVA) lei:	
Taxa pe valoarea adaugata:	% lei:
Total (inclusiv TVA) lei:	

PROIECTANT

S.C.PLANIMOB CAD SRL

OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A VEHICULELOR CU ENERGIE
ELECTRICA IN COM.SAULESTI JUD.GORJ

PROIECTANT
S.C.PLANIMOB CAD SRL

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE CATEGORII DE LUCRARI, PE OBIECTE

Obiect: 4.6.1 ACTIVE NECORP.AMPL.1ELIG

Categorii de lucrari Cod deviz si denumire	Valoare deviz (exclusiv TVA)
	LEI
CAP.4.6.1	
0009 LICENTA+IDENTIF.LOCATIE AMPL1	
Total: II	
Total valoare (exclusiv TVA) lei:	
Taxa pe valoarea adaugata:	% lei:
Total (inclusiv TVA) lei:	

PROIECTANT

S.C.PLANIMOB CAD SRL

OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A
VEHICULELOR CU ENERGIE ELECTRICA IN COM.SAULESTI
JUD.GORJ

OBIECT: 400 421 MONTAJ ECHIP.AMPLAS 1 ELIG

LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI PE CATEGORII DE LUCRARI

DEVIZUL OFERTA: 0005

CATEGORIA DE LUCRARI: MONTAJ ST.REINC.AMPL.1ELIG

Nr.crt.	Capitolul de lucrari	UM	Cantitate	Pret unitar	
				a) Material b) Manopera c) Utilaj d) Transport Total (a+b+c+d) (lei/UM)	Valoare: Material (3x4a) Manopera (3x4b) Utilaj (3x4c) Transport (3x4d) Total (5+6+7+8) (lei)
Sectiune tehnica				Sectiune financiara	
0	1	2	3	4	5-9

CAP. 1. 1

SUBC. 1. 1

100.000 %

1. **M1H05AS** MONTARE ST.REINCARCARE ELECTRICE+STALPI+PANOU IDENT.MARCAJE CF DETALII

BUC 1.000

Cheltuieli directe:	Materiale:	Manopera:	Utilaje:	Transport:	Total
	5	6	7	8	9

Contributia asig.pt.munca	2.25 %
Somaj	0.00 %
Sanatate	0.00 %
Accidente	0.00 %
Alte cote 1	0.00 %
Alte cote 2	0.00 %
Alte cote 3	0.00 %

TOTAL CHELTUIELI DIRECTE

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL

PROIECTANT:

S.C.PLANIMOB CAD SRL

AUTORITATEA COMUNA SAULESTI JUD.GORJ

FORMULARUL F4

CONTRACTANTA:

OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A VEHICULELOR CU
ENERGIE ELECTRICA IN COM.SAULESTI JUD.GORJ

OBIECT: 400431 PROC.ECHIP.AMPLS.1 ELIG

**LISTA CU CANTITATILE DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE,
INCLUSIV DOTARILE**

Categoria de lucrari:PROC.ST.REINC.AMPL.1 -ELIGIB.

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cantitate	Pret unitar (lei / UM)	Valoare (exclusiv TVA) (lei) (3x4)	Fisa tehnica atasata Cod, denumire furnizor
0	1	2	3	4	5	6
1.	8511940 STATIE INCARC.RAPID-50KW PUT.IESIRE1X50KW:150-500VDC	BUC	1.000			Fisa tehnica nr.

DEVIZUL OFERTA: 0007 PROC.ST.REINC.AMPL.1 -ELIGIB.

Total procurare:

- cheltuieli transport de la furnizor la depozit:

Total general:

OFERTANT

AUTORITATEA COMUNA SAULESTI JUD.GORJ

FORMULARUL F4

CONTRACTANTA:

OBIECTIV: STBC DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE A VEHICULELOR CU
ENERGIE ELECTRICA IN COM.SAULESTI JUD.GORJ

OBIECT: 400461 ACTIVE NECORP.AMPL.1ELIG

LISTA CUPRINZAND ACTIVE NECORPORALE

Categoria de lucrari:LICENTA+IDENTIF.LOCATIE AMPL1

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cantitate	Pret unitar (lei / UM)	Valoare (exclusiv TVA) (lei) (3x4)	Fisa tehnica atasata Cod, denumire furnizor
0	1	2	3	4	5	6
1.	8500123 LICENTA IDENTIFICARE LOCATIE CF SPECIFICATII	BUC	1.000			Fisa tehnica nr.

DEVIZUL OFERTA: 0009 LICENTA+IDENTIF.LOCATIE AMPL1


Total procurare:

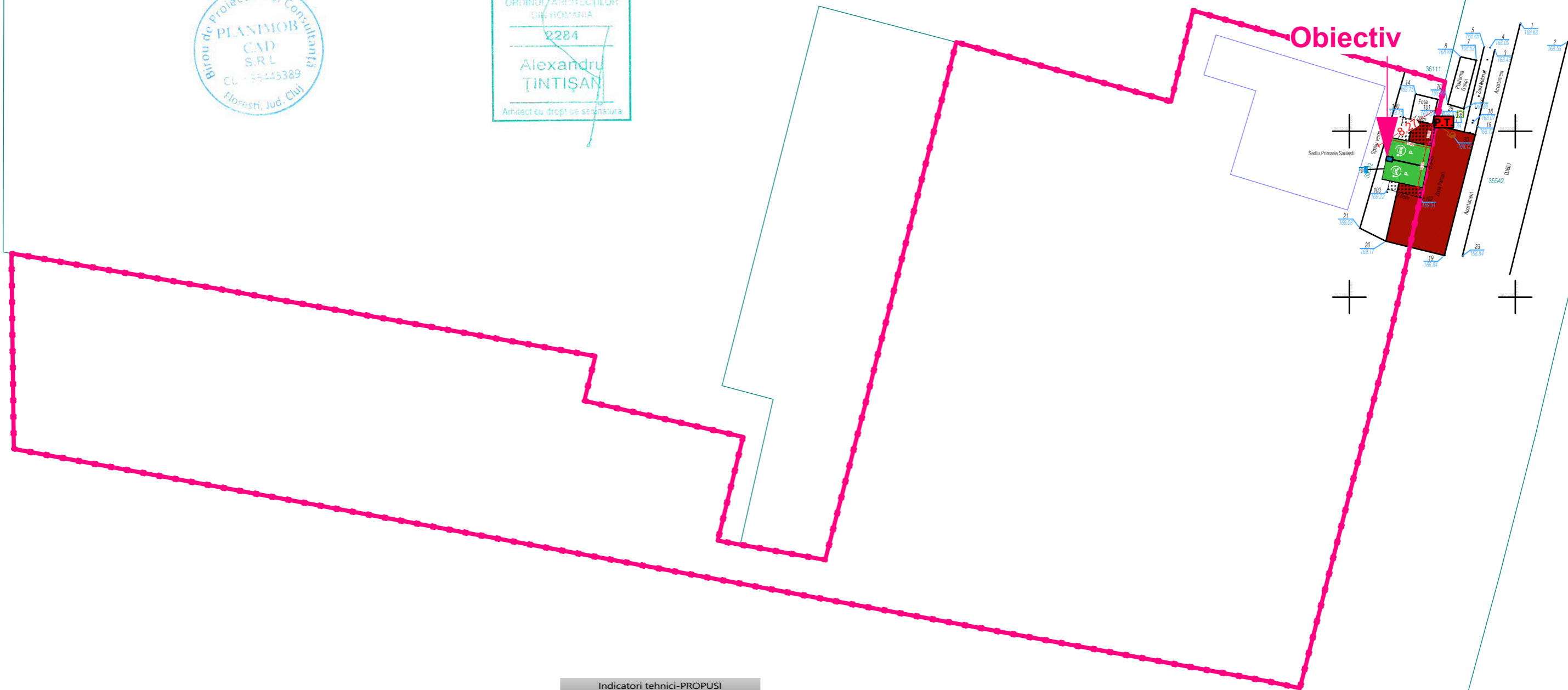
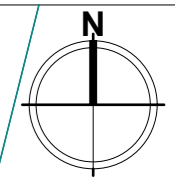
- cheltuieli transport de la furnizor la depozit:

Total general:

OFERTANT



VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data	
 S.C. PLANIMOB CAD S.R.L tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI	nr.proiect 2/2022
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI	
			Amplasament:		jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542	SF+PTH +DTAC
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA		scara	Titlu plansa:		
PROIECTAT	arh. TINTISAN A.		data	Plan de incadrare in zona amplasament 1		
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA		01/2022			



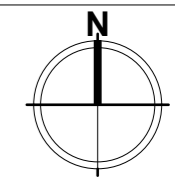
Indicatori tehnici-PROPUSI	
Gabarit necesar 1 loc de incarcare	2.5x5.00 m
Suprafata 1 loc de incarcare	12.50 m ²
Numar locuri incarcare asigurate	2 bucati
Gabarit necesar (2 locuri+statie)	5.20x5.00 m
Suprafata necesara (2 locuri+statie)	26.00 m ²
Numar statii de incarcare	1 bucata
Numar panouri informare/semnalizare	1 bucata
Suprafata teren	6100 m ²

VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
				Objectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
				Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
				Titlu planşa:	Plan de situatie general propus amplasament 1
					nr.proiect 2/2022
					faza
					SF+PTh +DTAC
					plansa nr. A.03

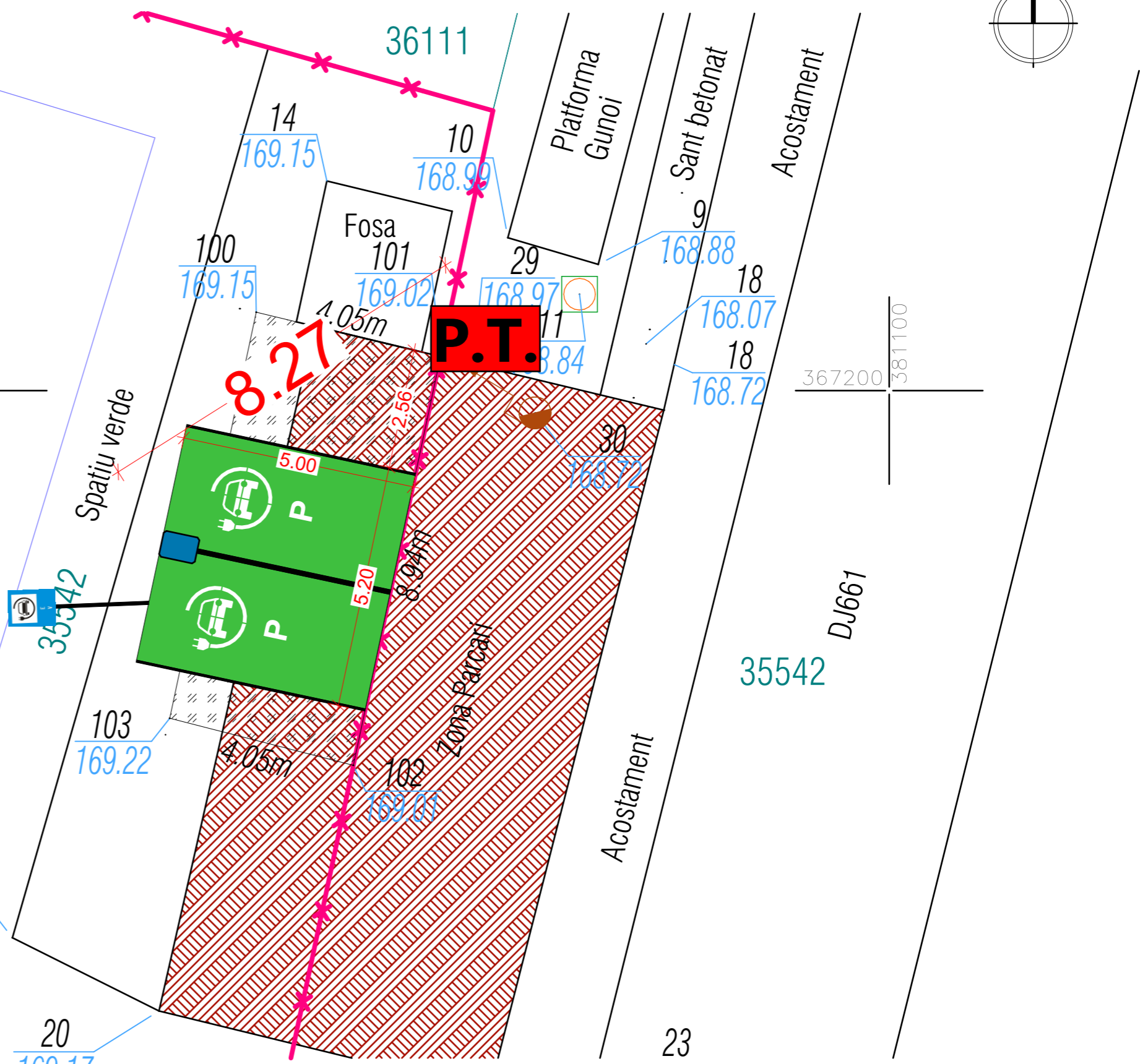
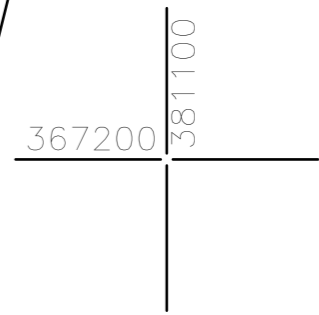
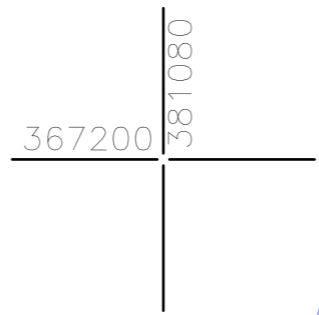


S.C. PLANIMOB CAD S.R.L
 tel: 0745-188967
 e-mail: office@planimob.ro
 FLORESTI, jud. CLUJ

	nume	semnatura	scara
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA		1:500
PROIECTAT	arh. TINTISAN A		data
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA		01/2022



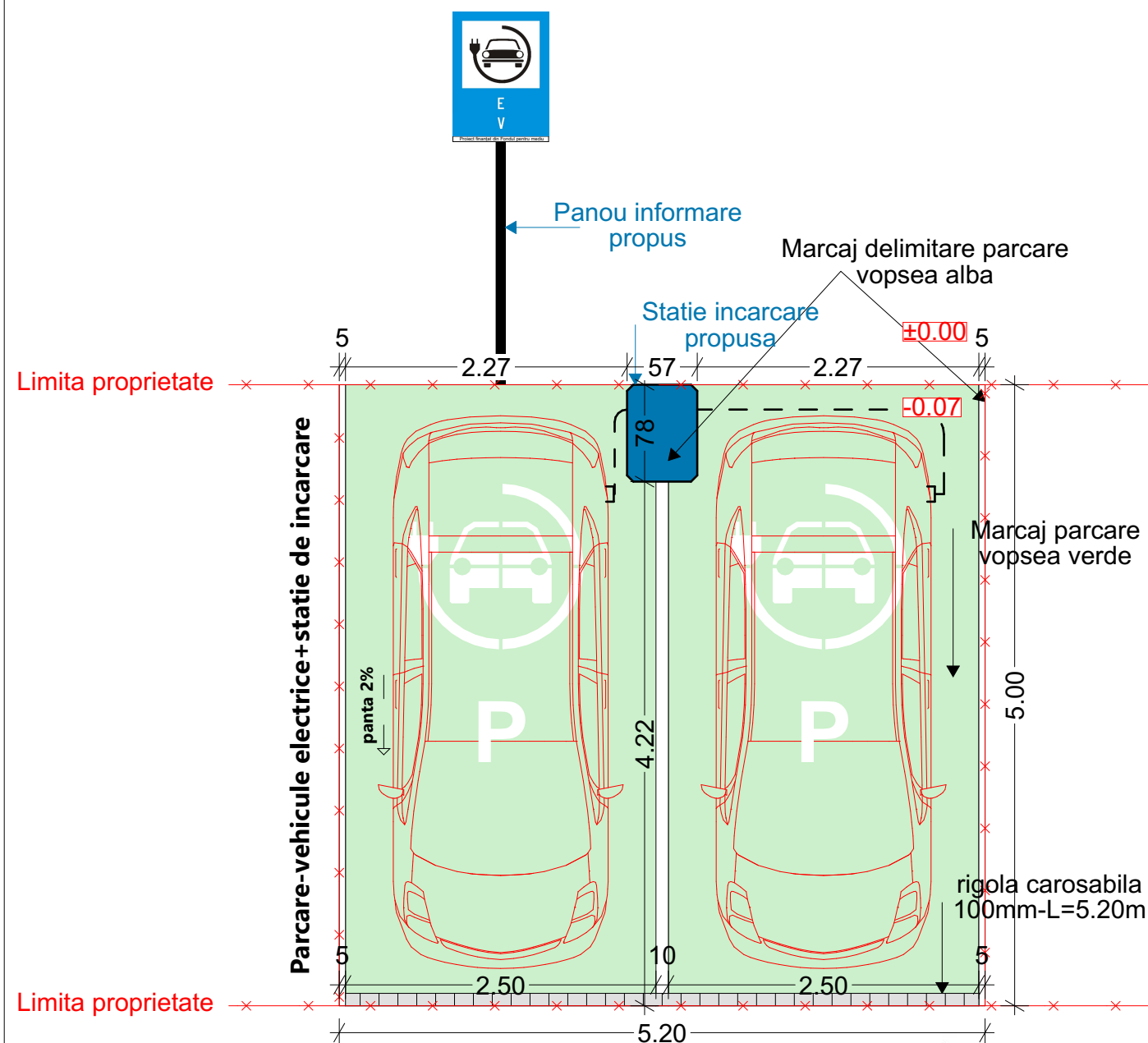
Sediu Primarie Saulesti



LEGENDA	
	panou informare propus
	statie de incarcare masini electrice propusa
	punct de transformare electrica existent
	stalp iluminat stradal existent
	stalp retea electrica existent
	parcari cu statie de incarcare propuse spre amenajare

Indicatori tehnici-PROPUSI	
Gabarit necesar 1 loc de incarcare	2.5x5.00 m
Suprafata 1 loc de incarcare	12.50 m ²
Numar locuri incarcare asigurate	2 bucati
Gabarit necesar (2 locuri+statie)	5.20x5.00 m
Suprafata necesara (2 locuri+statie)	26.00 m ²
Numar statii de incarcare	1 bucata
Numar panouri informare/semnalizare	1 bucata
Suprafata teren	6100 m ²

VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
 S.C. PLANIMOB CAD S.R.L tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
				Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
				Titlu plansa:	Plan de situatie detaliu amplasament 1
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA		scara		nr.proiect 2/2022
PROIECTAT	arh. TINTISAN A		1:100		faza
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA		data		SF+PTh +DTAC
			01/2022		plansa nr. A.04



Limita proprietate

Limita proprietate

Parcare-vehicule electrice + statie de incarcare

panta 2%

Panou informare propus

Marcaj delimitare parcare vopsea alba

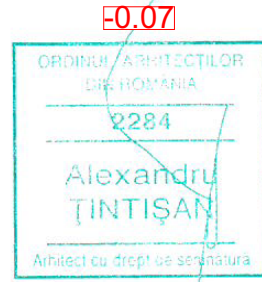
Statie incarcare propusa

Marcaj parcare vopsea verde

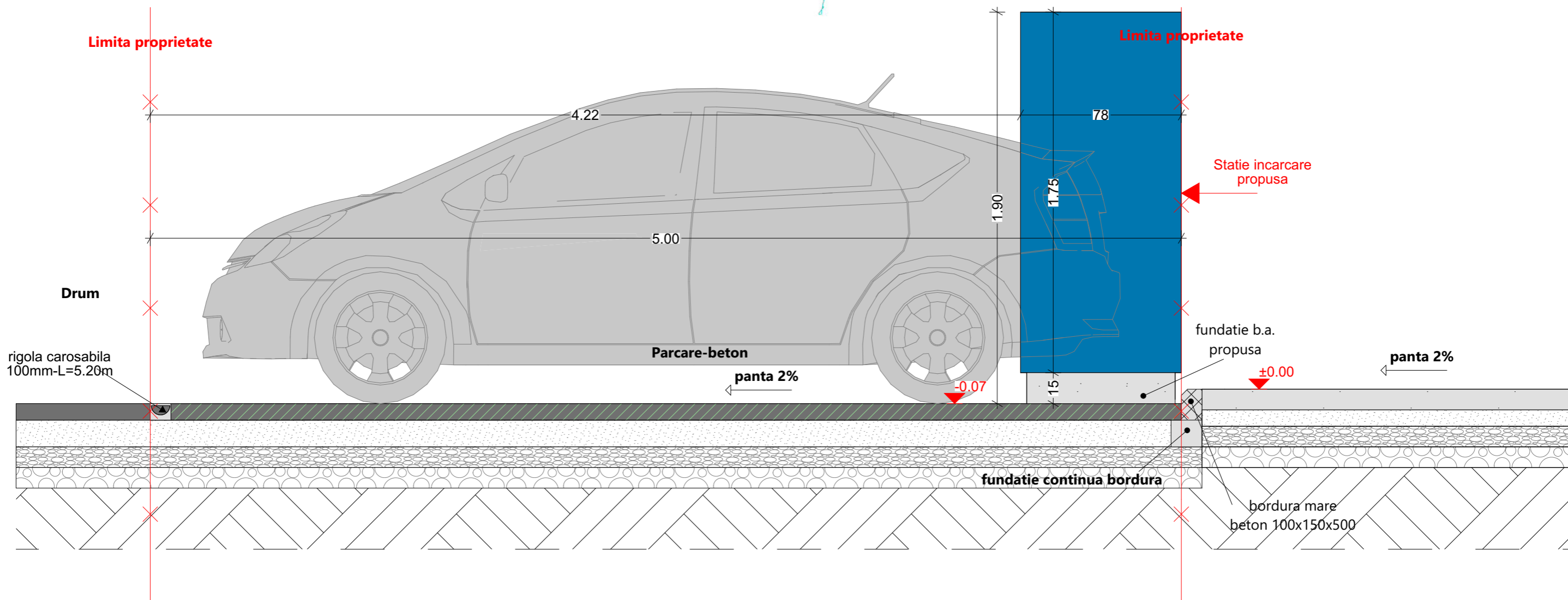
rigola carosabila 100mm-L=5.20m

drum

Indicatori tehnici-PROPUȘI	
Gabarit necesar 1 loc de incarcare	2.5x5.00 m
Suprafata 1 loc de incarcare	12.50 m ²
Numar locuri incarcare asigurate	2 bucati
Gabarit necesar (2 locuri+statie)	5.20x5.00 m
Suprafata necesara (2 locuri+statie)	26.00 m ²
Numar statii de incarcare	1 bucata
Numar panouri informare/semnalizare	1 bucata



VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
	S.C. PLANIMOB CAD S.R.L tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ			Beneficiar:	COMUNA SAULEȘTI
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULEȘTI
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA	semnatura	scara 1:50	Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
PROIECTAT	arh. TINTISAN A.			Titlu plansa:	Plan detaliu parcare propus
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA		data 01/2022		nr.proiect 2/2022
					faza
					SF+PTH +DTAC
					plansa nr. A.05



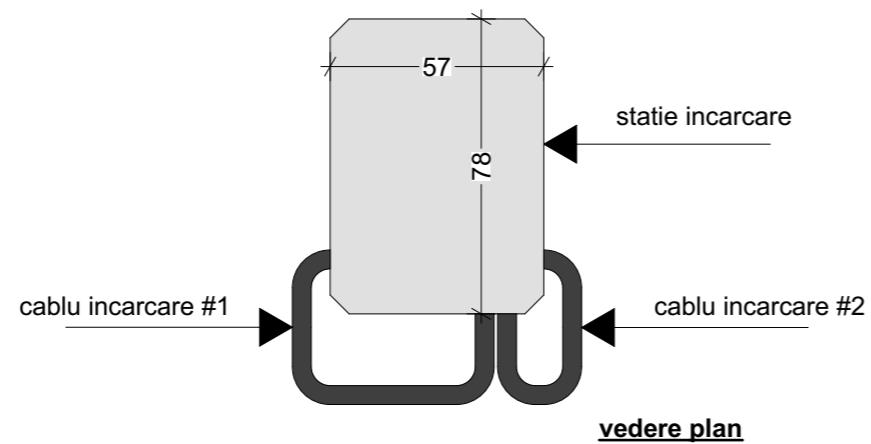
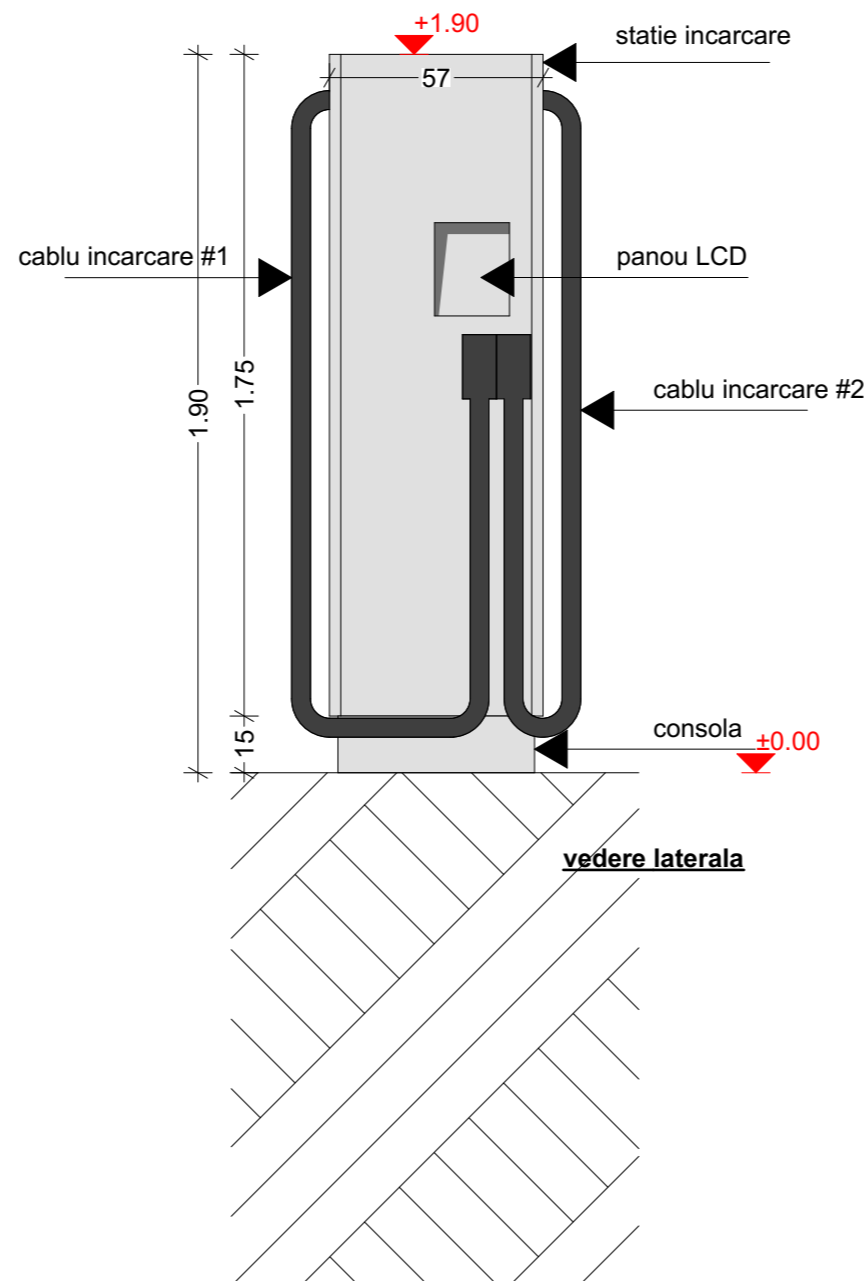
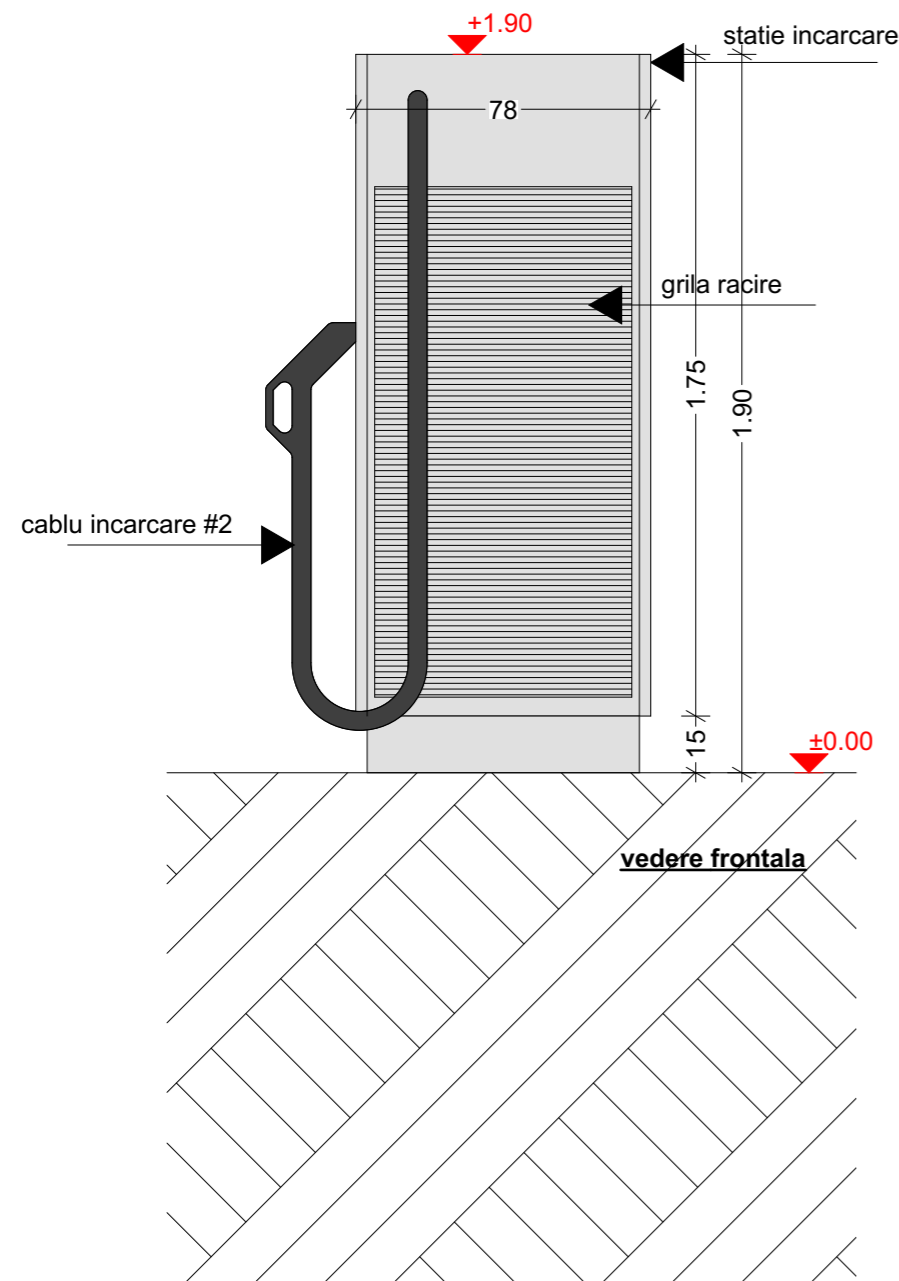
Indicatori tehnici-PROPUSI	
Gabarit necesar 1 loc de incarcare	2.5x5.00 m
Suprafata 1 loc de incarcare	12.50 m ²
Numar locuri incarcare asigurate	2 bucati
Gabarit necesar (2 locuri+statie)	5.20x5.00 m
Suprafata necesara (2 locuri+statie)	26.00 m ²
Numar statii de incarcare	1 bucata
Numar panouri informare/semnalizare	1 bucata

VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
				Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
				Titlu plansa:	Detaliu propus-profil 1 sistematizare verticala
					nr.proiect 2/2022
					faza
					SF+PTH +DTAC
					plansa nr. A.06



S.C. PLANIMOB CAD S.R.L
 tel: 0745-188967
 e-mail: office@planimob.ro
 FLORESTI, jud. CLUJ

	nume	semnatura	scara
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA		1:20
PROIECTAT	arh. TINTISAN A		data
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA		01/2022



Specificatii statie incarcare	
Standard incarcare	CHAdEMO 2.0
Tip incarcare	DC + AC
Putere maxima iesire	50 kW
Voltaj iesire	150 - 500 VDC
Amperaj iesire	125 ADC
Tip conector/mufa	CHAdEMO 2.0 / JEVS G105
Numar iesiri incarcare	2 bucati
Lungime cablu incarcare	3.90m
Masa	350 kg
Gabarit(latime-adancime-inaltime)	780 mm x 565 mm x 1900 mm

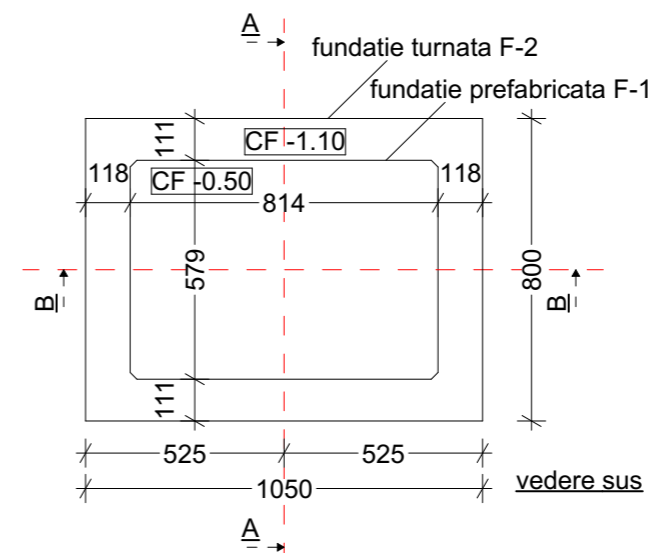
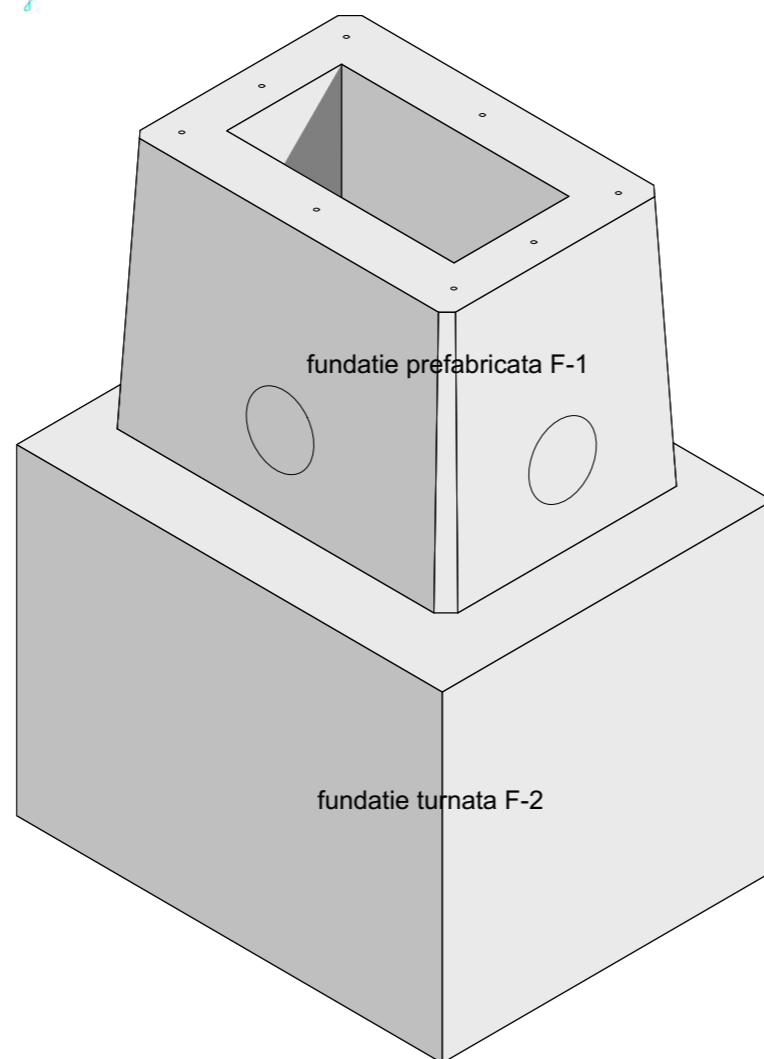
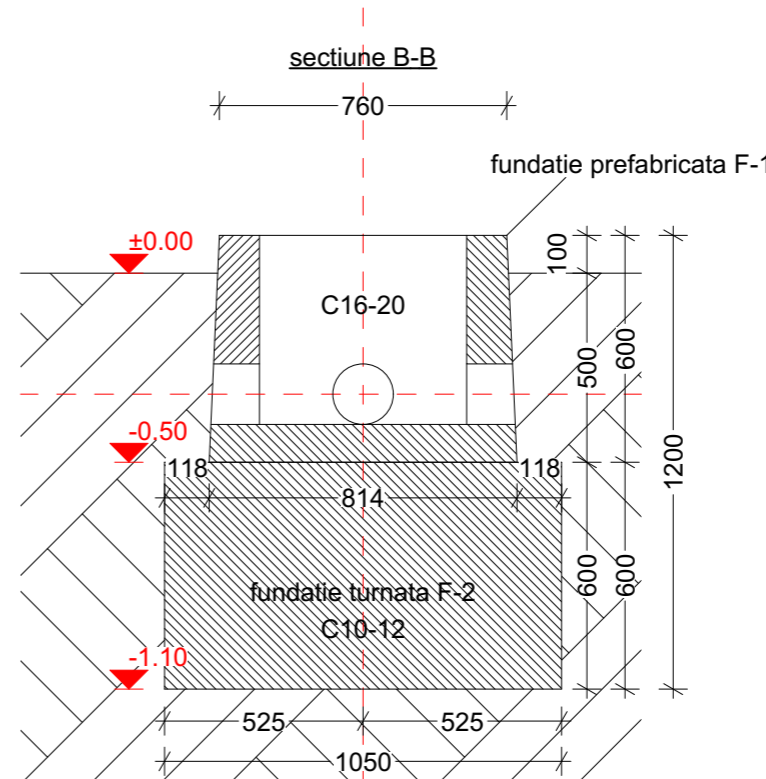
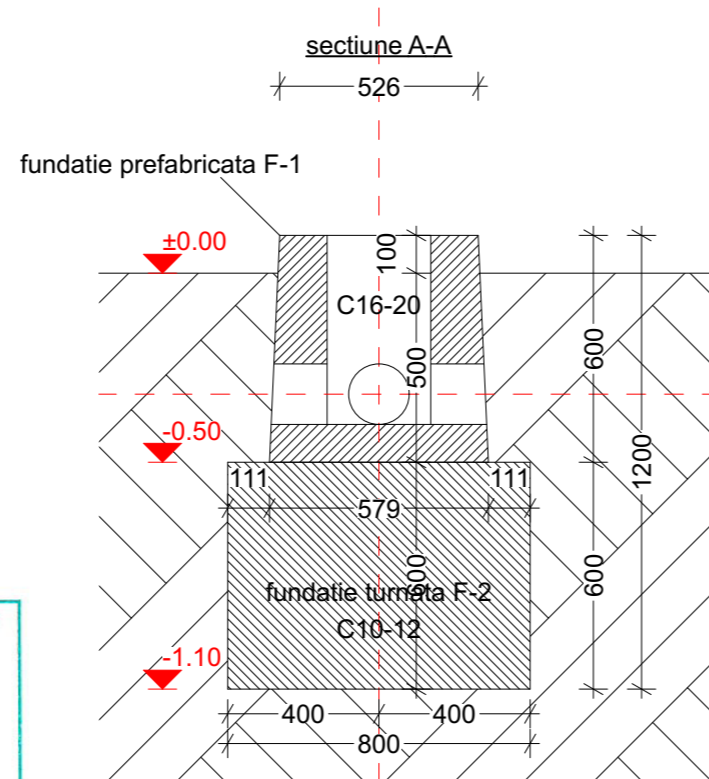


VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
				Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
				Titlu plansa:	Detaliu statie incarcare
					nr.proiect 2/2022
					faza
					SF+PTh +DTAC
					plansa nr. A.08



S.C. PLANIMOB CAD S.R.L
 tel: 0745-188967
 e-mail: office@planimob.ro
 FLORESTI, jud. CLUJ

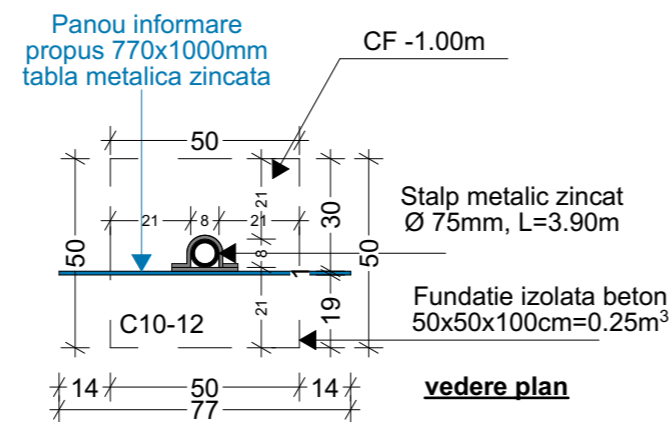
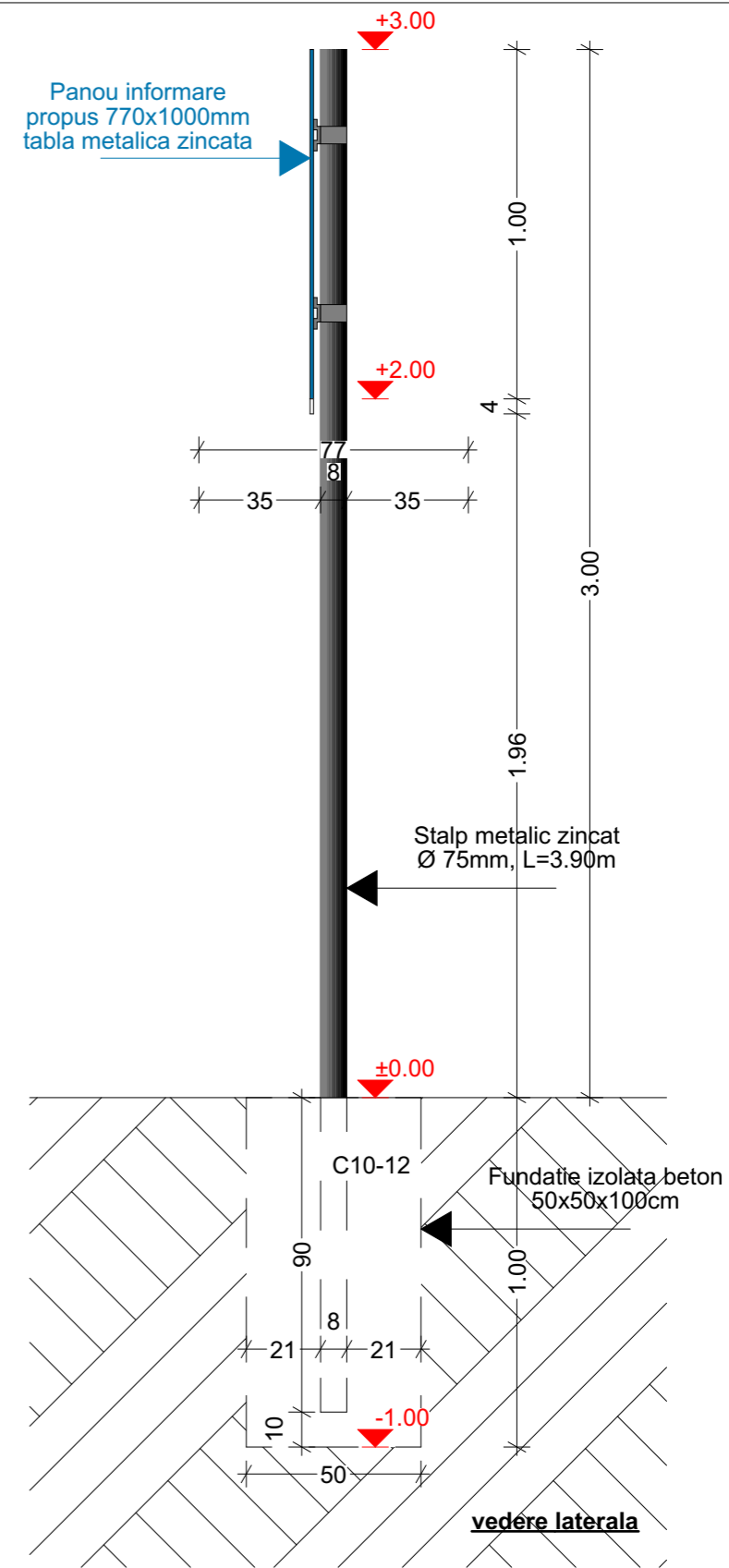
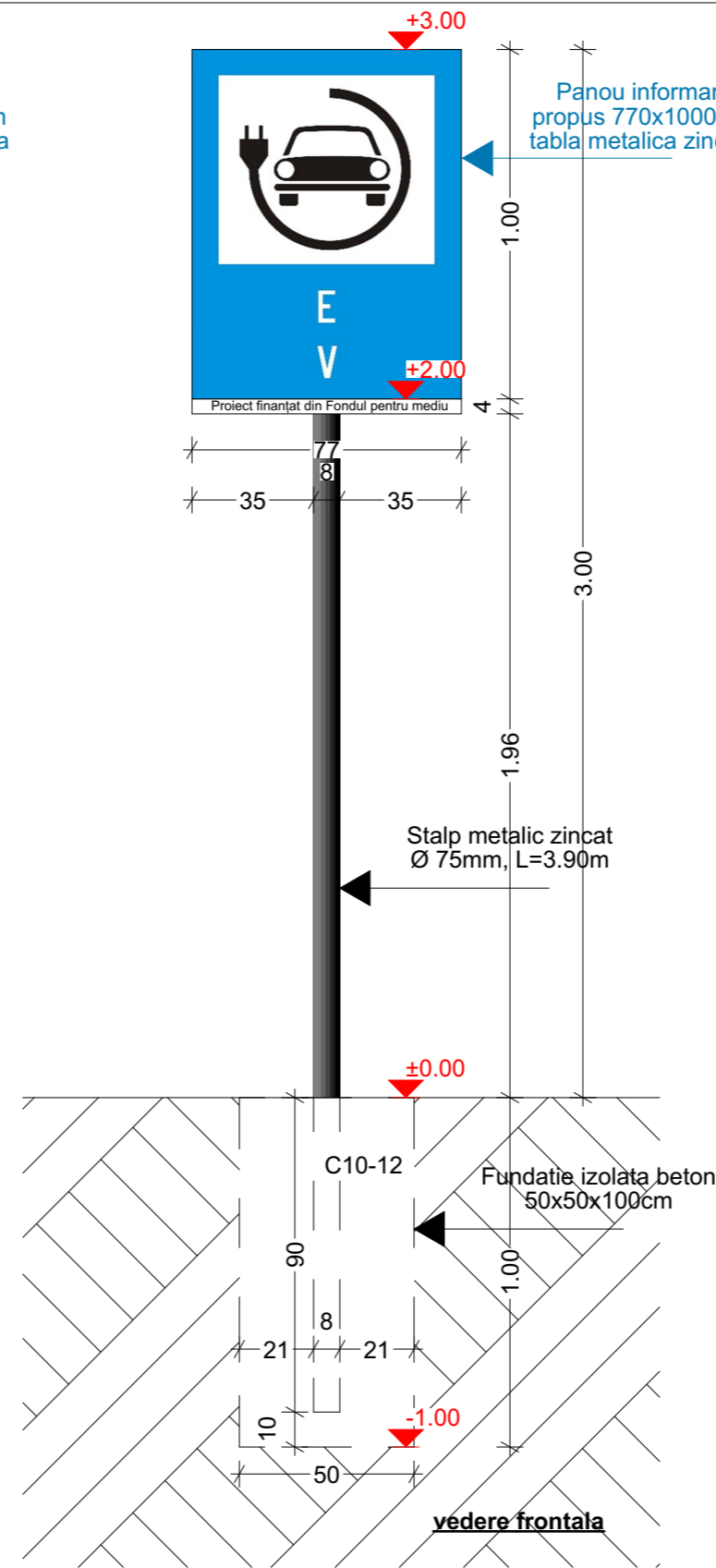
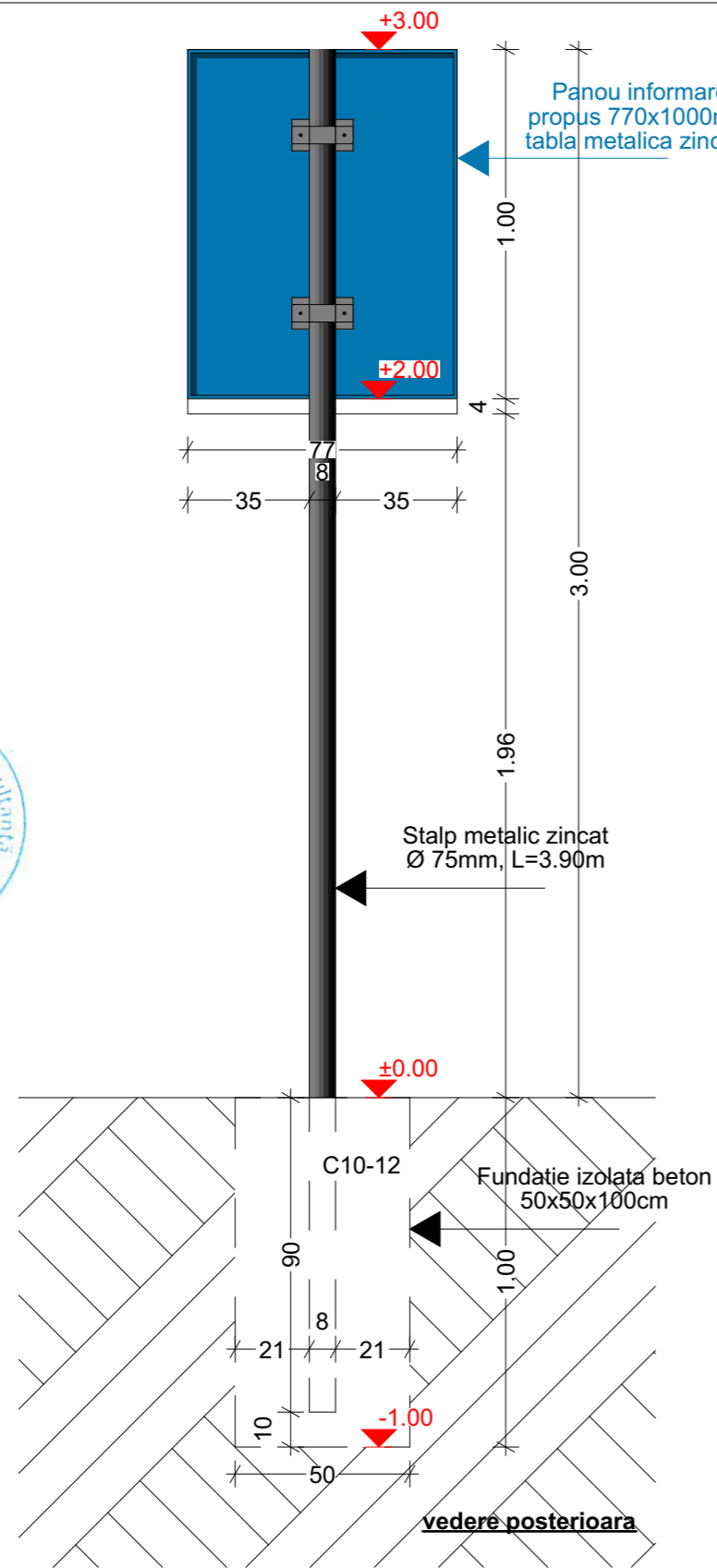
nume	semnatura	scara
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA	1:20
PROIECTAT	arh. TINTISAN A	data
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA	01/2022



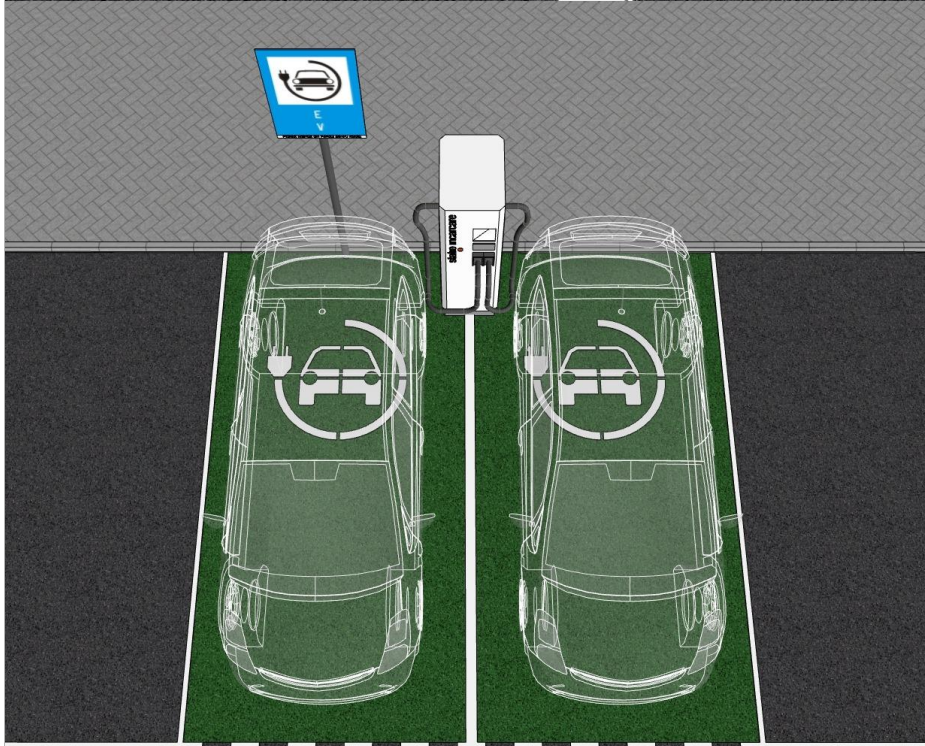
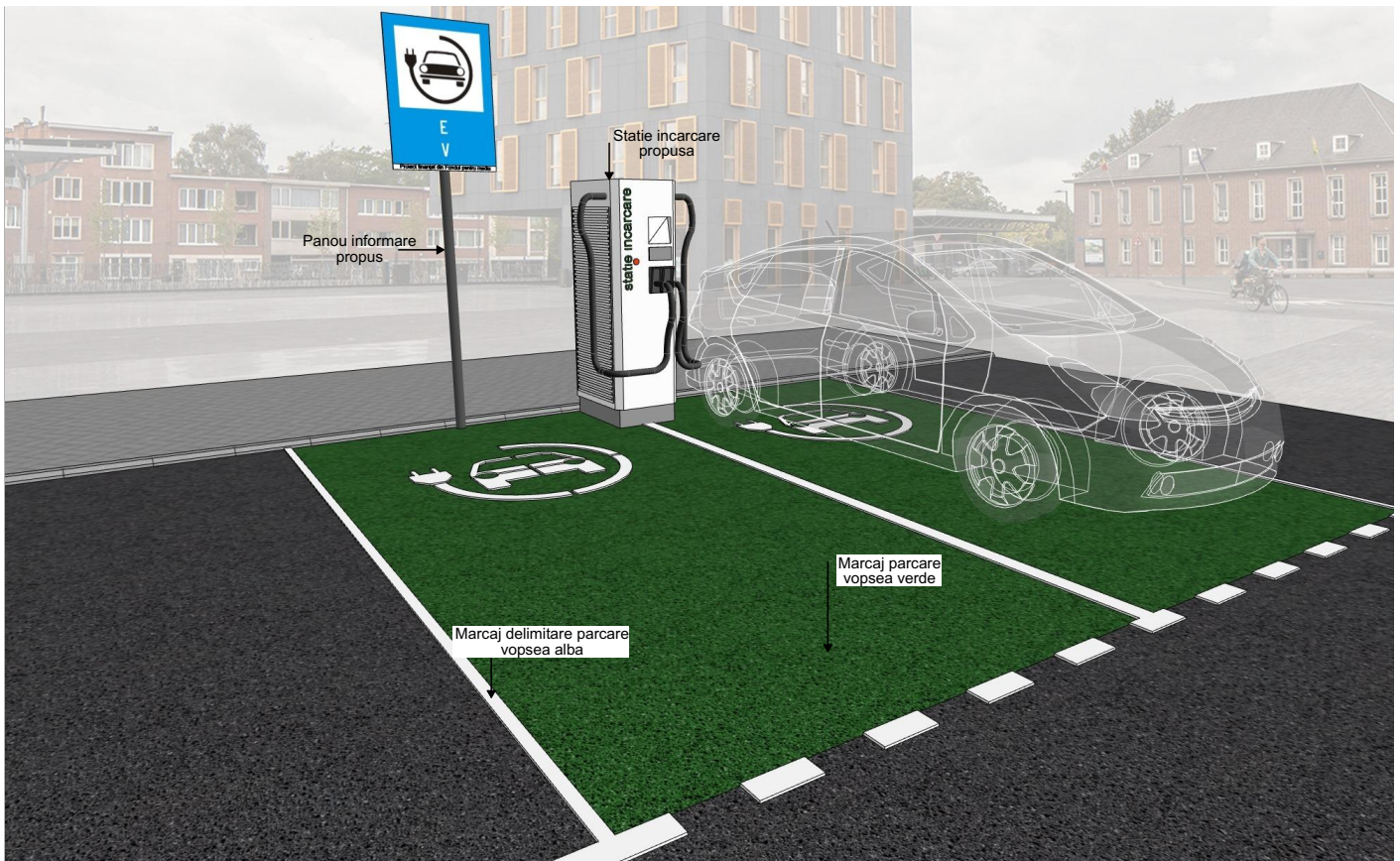
Volum fundatie turnata F-2 = 0.66m³
Volum fundatie prefabricata F-1 = 0.20m³
Total volum fundatie = 0.86m³

Nota: dimensiunile sunt exprimate in milimetrii

VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
 S.C. PLANIMOB CAD S.R.L tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
			Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542	SF+PTh +DTAC
			Titlu plansa:	Detaliu fundatie F-2	
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA		scara	1:20	plansa nr. A.10
PROIECTAT	arh. TINTISAN A		data	01/2022	
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA				




VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
 S.C. PLANIMOB CAD S.R.L tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ	nume	semnatura	scara	Beneficiar: COMUNA SAULESTI	
	SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA	scara	nr.proiect 2/2022	
PROIECTAT	arh. TINTISAN A	data	Obiectiv: AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI		faza
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA	01/2022	Amplasament: jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542		SF+PTH +DTAC
			Titlu plansa:		plansa nr. A.11
			Detaliu panou informare		



Indicatori tehnici-PROPUSI	
Gabarit necesar 1 loc de incarcare	2.5x5.00 m
Suprafata 1 loc de incarcare	12.50 m ²
Numar locuri incarcare asigurate	2 bucati
Gabarit necesar (2 locuri+statie)	5.20x5.00 m
Suprafata necesara (2 locuri+statie)	26.00 m ²
Numar statii de incarcare	1 bucata
Numar panouri informare/semnalizare	1 bucata



VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
 S.C. PLANIMOB CAD S.R.L tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ	nume	semnatura	scara	Beneficiar:	nr.proiect
	ing. CARMEN GAVRILETEA			COMUNA SAULESTI	2/2022
PROIECTAT	arh. TINTISAN A.		data	Obiectiv:	faza
DESENAT	ing. CARMEN GAVRILETEA	01/2022		Amplasament:	SF+PTH +DTAC
				jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542	plansa nr.
				Titlu plansa:	A.12
				3D	



10 m
CYABY-F 5X50 mm²
HFT Ø 62 rigid ingropat

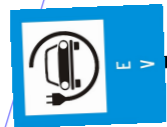
7200 381080

Saulesti

Spatiu verde

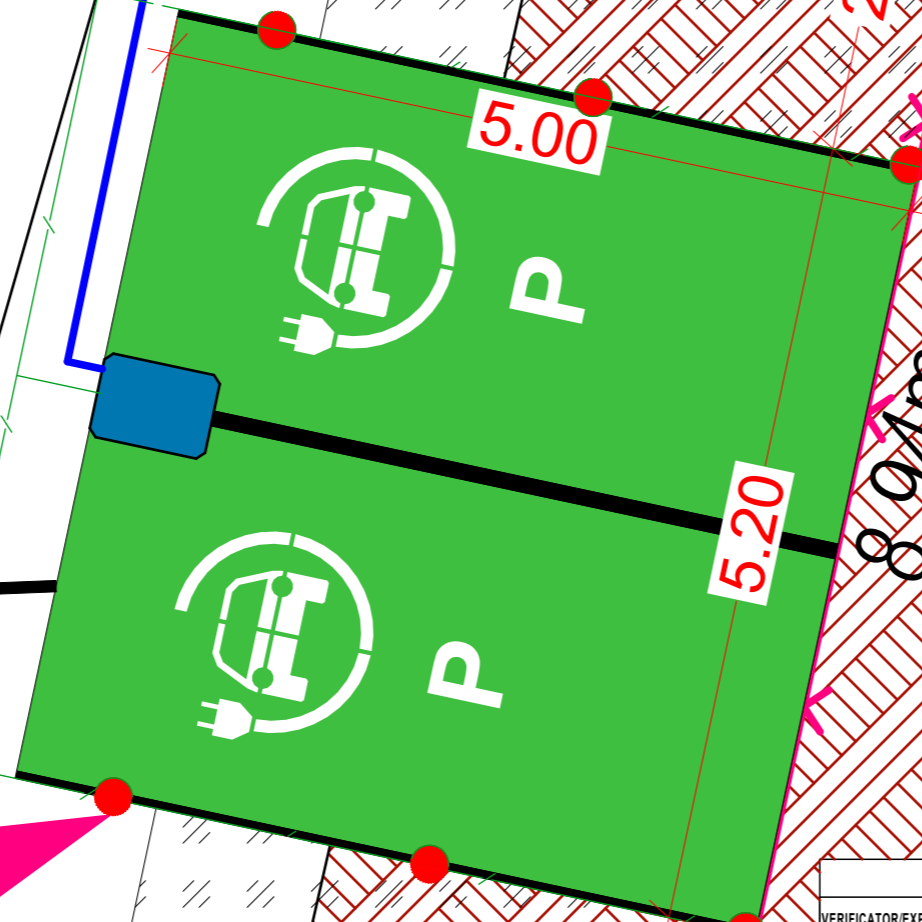
P.T.

BMPT



PRIZA DE PAMANT
Rp < 4 Ohm

103
169.22



168.99
29
168.97
168.84
168.88
168
168.72
30



VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
 PLANIMOB CAD BIROU PROIECTARE	S.C. PLANIMOB CAD S.R.L.			Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
	tel: 0745-188967 e-mail: office@planimob.ro FLORESTI, jud. CLUJ			Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA	semnatura	scara	Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
PROIECTAT	ing. Ionut IACOB	semnatura	1:50	Titlu plansa:	
DESENAT	ing. Ionut IACOB	semnatura	data	Plan de situatie Instalatii electrice amplasament 1	SF+PTh +DTAC
			01/2022		plansa nr. IE.01

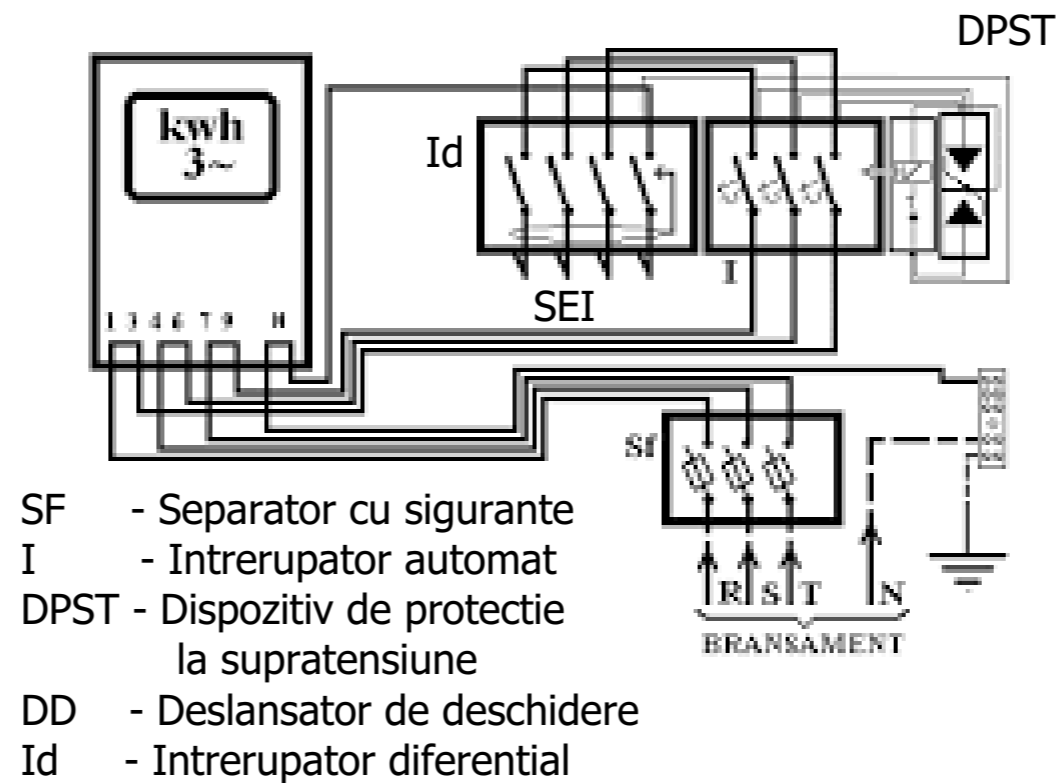


Intrerupator diferential Id
 Standard EN 61008
 Tensiune nominala 400/230 V ca
 Tensiune nominala de izolare 690 V ca
 Curentul nominal 80 / 100 A
 Curentul nominal de defect 300 mA
 Numar poli 4P
 $I_{\Delta max.} = 100mA$

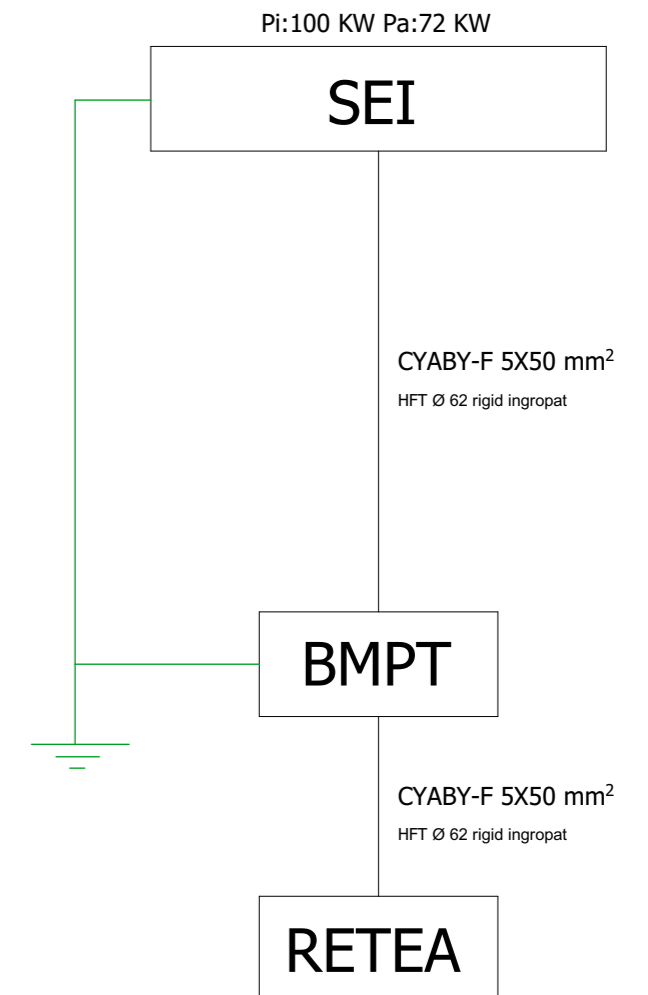
Intrerupator automat I
 Standard EN 60898
 Tensiune nominala 400 V ca
 Tensiune nominala de izolare 690 V ca
 Curent nominal – 80 / 100 A
 Capacitate de rupere 6 kA
 80, 100 A – 10 kA
 Caracteristica declansare C – $(5 \div 10) \times I_n$
 Numar poli 4P

Dispozitiv de protectie la supratensiune DPST
 Protectie la supratensiune de 260-280 V

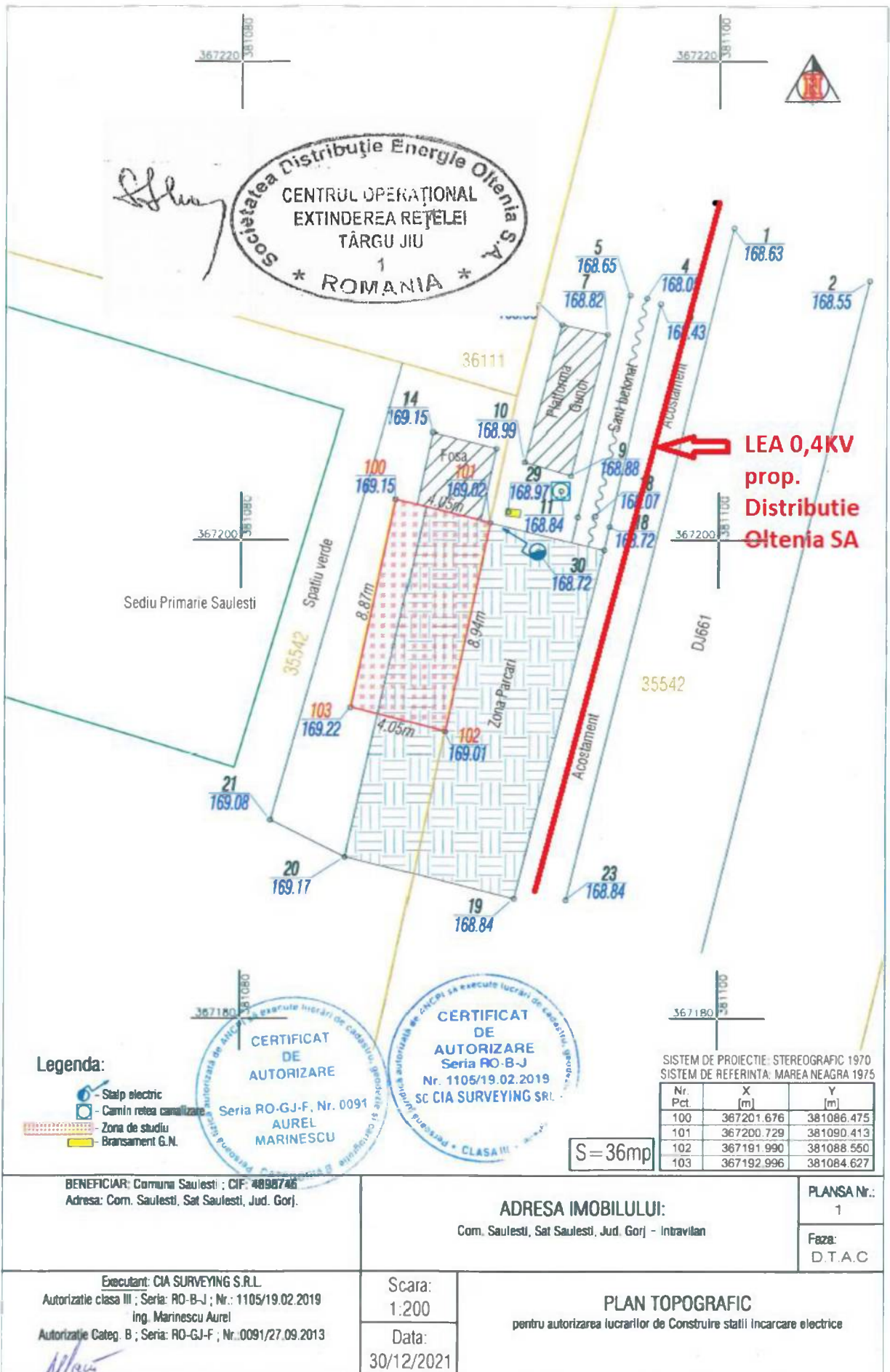
DETALIU BMPT



- SF - Separator cu sigurante
- I - Intrerupator automat
- DPST - Dispozitiv de protectie la supratensiune
- DD - Deslansator de deschidere
- Id - Intrerupator diferential



VERIFICATOR/EXPERT	nume	semnatura	cerinta	referat nr.	data
				Beneficiar:	COMUNA SAULESTI
				Obiectiv:	AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA SAULESTI
				Amplasament:	jud. Gorj, Comuna Saulesti, Sat Saulesti, CF NR 35542
				Titlu plansa:	Schema monofilara si detaliu BMPT
SEF PROIECT	ing. CARMEN GAVRILETEA		scara		nr.proiect
PROIECTAT	ing. Ionut IACOB		1:50		2/2022
DESENAT	ing. Ionut IACOB		data		faza
			01/2022		SF+PTh +DTAC
					plansa nr. IE.02



Societatea Distribuție Energie Oltenia S.A.
**CENTRUL OPERAȚIONAL
 EXTINDEREA REȚELEI
 TÂRGU JIU**
 * ROMANIA *

**LEA 0,4KV
 prop.
 Distribuție
 Oltenia SA**

Legenda:

- Staip electric
- Camin retea canalizare
- Zona de studiu
- Bransament G.N.

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
 Seria RO-GJ-F, Nr. 0091
AUREL MARINESCU

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
 Seria RO-B-J
 Nr. 1105/19.02.2019
 SC CIA SURVEYING SRL

S = 36mp

SISTEM DE PROIECTIE: STEREOGRAFIC 1970
 SISTEM DE REFERINTA: MAREA NEAGRA 1975

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
100	367201.676	381086.475
101	367200.729	381090.413
102	367191.990	381088.550
103	367192.996	381084.627

BENEFICIAR: Comuna Saulesti ; CIF: 4898746
 Adresa: Corn. Saulesti, Sat Saulesti, Jud. Gorj.

ADRESA IMOBILULUI:
 Corn. Saulesti, Sat Saulesti, Jud. Gorj - Intravilan

PLANSĂ Nr.: 1
 Fața: D.T.A.C

Executant: CIA SURVEYING S.R.L.
 Autorizație clasa III ; Seria: RO-B-J ; Nr.: 1105/19.02.2019
 Ing. Marinescu Aurel
 Autorizație Categ. B ; Seria: RO-GJ-F ; Nr.: 0091/27.09.2013

Scara: 1:200
 Data: 30/12/2021

PLAN TOPOGRAFIC
 pentru autorizarea lucrărilor de Construire stații încărcare electrice

Alban