

Tobimar Group SRL Tel/Fax: 0258-818191		Proiect nr.	11/2026
		Revizia:	-
		Faza :	P.T.
		Data :	07.2026

**AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL
PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT
DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89**



BENEFICIAR: MUNICIPIUL DEVA

FAZA: P.T.

Exemplar 1

2. FOAIE DE CAPĂT

Denumirea lucrării:	AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89
Beneficiar:	MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Deva
Proiectant:	Tobimar Group SRL ing. Turla Diana
Data predării proiectului:	Iulie 2026

3. BORDEROU

A: PIESE SCRISE

1. Foaie de titlu
2. Foaie de capăt
3. Borderou
4. Foaie de semnături
5. Memoriu tehnic
6. Breviar de calcul
7. Caiet de sarcini
8. Cerinte și criterii de performanță
9. Program de control al calității lucrărilor
10. Liste de cantități de lucrări
11. Fișa tehnica nr. 1 – Stație de reîncărcare vehicule electrice 2x22kW
12. Fișa tehnica nr. 2 – Stație de reîncărcare vehicule electrice 50+22kW

B: PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zonă	Planșa E01
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Mihai Eminescu, Stația nr. 1	Planșa E02
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice B-dul 22 Decembrie, Stația nr. 2	Planșa E03
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice B-dul 1 Decembrie 1918, Stația nr. 3	Planșa E04
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice B-dul Mihail Kogălniceanu, Stația nr. 5	Planșa E05
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice B-dul Iuliu Maniu, Stația nr. 8	Planșa E06
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice Parcare Aqualand, Stația nr. 15	Planșa E07
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Calea Zarandului, Stația nr. 22	Planșa E08
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Nicolae Grigorescu , Stația nr. 24	Planșa E09
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Carpați , Stația nr. 25	Planșa E10
Detalii de execuție stații de reîncărcare	Planșa E11
Detalii marcaje stații de reîncărcare	Planșa E12
Secțiuni transversale șant cabluri	Planșa E13
Plan priză de pământ	Planșa E14
Schema multifilară tablou electric stație de reîncărcare 2x22kW	Planșa E15
Schema multifilară tablou electric stație de reîncărcare 50+22kW	Planșa E16

4. FOAIE DE SEMNĂTURI

PROIECTAT:

ing. Turla Diana

**Diana
Turla** Digitally signed
by Diana Turla
Date:
2026.07.20
13:06:08 +03'00'

REDACTAT:

ing. Turla Mihai Mircea

Data: 10.07.2026

**Mihai-
Mircea Turla** Digitally signed by
Mihai-Mircea Turla
Date: 2026.07.20
13:07:18 +03'00'

L.S.

5. MEMORIU TEHNIC

5.1. GENERALITATI

Documentația cuprinde proiectul tehnic al instalațiilor electrice aferente investiției „Amplasare 9 stații de reîncărcare în cadrul proiectului Plan urbanistic general în format digital pentru Municipiul Deva” C10-I4-89” amplasate pe străzile din Municipiul Deva, județul Hunedoara, având ca beneficiar Municipiul Deva, P-ța. Unirii, nr. 4, județul Hunedoara.

5.1.1. Amplasamentul rețelelor și al echipamentelor electrice

- LES j.t - pe domeniul public;
- Stații de reîncărcare vehicule electrice - pe domeniul public.

5.1.2 Caracteristici tehnice de sistem

- tensiunea nominală: 400/230V
- frecvența rețelei: 50Hz
- factor de putere: 0,9

5.1.3 Delimitarea instalațiilor

Punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 0,4kV, la bornele șirului de cleme din compartimentul utilizatorului al BMPT, elementele menționate fiind în proprietatea Operatorului.

Instalațiile electrice care se construiesc sunt proprietatea Municipiului Deva și vor fi exploatate și întreținute de personalul de specialitate al firmei care a contractat aceste servicii, calificat și autorizat corespunzător.

5.2 Suprafețe de teren ocupate

5.2.1. Regimul juridic:

Amplasamentele propuse se află în intravilanul Municipiului Deva, în domeniul public și se află în proprietatea Municipiului Deva, conform Extraselor de carte funciară nr. 78083, 78346, 72315, 80317, 80955, 66966,72034, 77131 și 72381.

5.2.2. Regimul economic:

Suprafața de teren ocupată definitiv este de 3,00 mp.

5.2.3. Regimul tehnic:

Se vor respecta distanțele pe orizontală și verticală față de alte instalații sau construcții, conform normativelor în vigoare.

Obiectivele necesită racord la sistemul național de distribuție a energiei electrice.

5.3. SITUAȚIA ENERGETICĂ EXISTENTĂ ÎN ZONĂ

În zonă există posturi de transformare și rețele electrice la care poate fi racordată instalația propusă.

5.4. SOLUȚIA PROIECTATĂ

Se propune realizarea a 9 stații de reîncărcare vehicule electrice, amplasate pe străzile din Municipiul Deva, conform planurilor anexate, în conformitate cu tema de proiectare a beneficiarului.

Receptorii electrici se estimează la valorile:

Nr.crt.	Denumire	Amplasament stație de reîncărcare	Număr CF	Putere stație
1.	Stația nr. 1	Str. Mihai Eminescu	CF 78083	44kW
2.	Stația nr. 2	Bd. 22 Decembrie	CF 78346	44kW
3.	Stația nr. 3	Bd. 1 Decembrie 1918	CF 72315	72kW
4.	Stația nr. 5	Bd. Mihail Kogălniceanu	CF 80317	72kW
5.	Stația nr. 8	Bd. Iuliu Maniu	CF 80955	72kW
6.	Stația nr. 15	Parcare Aqualand	CF 66966	72kW
7.	Stația nr. 22	Calea Zarandului	CF 72291	44kW
8.	Stația nr. 24	Str. Nicolae Grigorescu	CF 77131	44kW
9.	Stația nr. 25	Str. Carpati	CF 72381	72kW

Alimentarea cu energie electrică a Stațiilor de reîncărcare vehicule electrice se va face prin coloane trifazate, formate din LES 0,4kV, dimensionate corespunzător, conform avizelor eliberate de furnizor pentru fiecare stație în parte.

Se propun stații de reîncărcare cu încărcare rapidă cu un punct de reîncărcare în curent continuu și un punct de reîncărcare în curent alternativ și stații de reîncărcare cu încărcare lentă cu două puncte de reîncărcare în curent alternativ, cu garanție de 5 ani.

Pe toate amplasamentele există amenajate parcări care deservesc localnicii, agenții economici, turiștii și persoanele aflate în tranzit.

Stațiile și locurile de parcare special amenajate se vor amplasa pe locul ocupat de două sau trei locuri de parcare existente.

Stațiile de reîncărcare vor fi amplasate în următoarele zone:

Nr.crt.	Denumire	Amplasament stație de reîncărcare	Suprafață
			[mp]
1.	Stația nr. 1	Str. Mihai Eminescu	0,25
2.	Stația nr. 2	Bd. 22 Decembrie	0,25
3.	Stația nr. 3	Bd. 1 Decembrie 1918	0,4
4.	Stația nr. 5	Bd. Mihail Kogălniceanu	0,4
5.	Stația nr. 8	Bd. Iuliu Maniu	0,4
6.	Stația nr. 15	Parcare Aqualand	0,4
7.	Stația nr. 22	Calea Zarandului	0,25
8.	Stația nr. 24	Str. Nicolae Grigorescu	0,25
9.	Stația nr. 25	Str. Carpati	0,4

Lucrările care se vor efectua sunt următoarele:

- desfacere îmbrăcămînți carosabile
- desfacere borduri din beton
- cablu electric de alimentare tip CYAbY 3x50+25mmp de la BMPT, protejat în tub PEHD pe toată lungimea de instalare, pozat în săpătură pe spații verzi și carosabil, sau subtraversare prin forare orizontal – verticală
- săpătură fundație stație de reîncărcare și stâlp indicator
- priză de împământare locală cu rezistența de dispersie $\leq 4\Omega$
- turnare beton soclu stație de reîncărcare
- montare stâlp cu indicatoare de informare cu fundație prefabricată F75/200
- marcaj cu vopsea pentru suprafețe carosabile
- montaj stație de reîncărcare vehicule electrice pe spațiul dintre locurile de staționare
- montaj parapet din țevă pentru protecție mecanică stație
- montaj opritoare roți din cauciuc dur
- programare aplicație software, teste, reglaje și punere în funcțiune.

5.4.1 LES j.t.

Pentru pozarea LES j.t. este necesara realizarea următoarelor lucrări:

- trasarea șanțului
- săparea șanțului la cota de pozare
- pozarea cablurilor în pat de nisip
- executarea umpluturilor cu pământ
- nivelarea și aducerea terenului la forma inițială
- refacere infrastructură rutieră
- transportul surplusului de pământ

Cablul se va poza în săpătură deschisă în profil tip "M" la o adâncime de 0,9 m între 2 straturi de nisip de 10 cm fiecare.

La traversarea drumului cablul se va poza în săpătură deschisă la o adâncime de 1,2 m între 2 straturi de nisip de 10 cm fiecare și va fi protejat în tub gofrat cu pereti dubli HDPE Ø=63mm.

Nisipul va avea granulația de 7-25mm.

Unghiul minim de traversare este de 60° (recomandat 75° ÷ 90°).

Peste ultimul strat de nisip se pun benzi avertizoare din PVC.

Cablul se acoperă cu pământul prelucrat (selectionat din stratul superficial al taluzului, astfel încât granulația să nu depășească 30 mm, (fara pietre, bolovani, sau alte corpuri straine) în straturi succesive de 20 cm și se compactează prin burare.

Trecerea cablurilor din șant în interiorul stației se face protejat în tub gofrat cu pereti dubli HDPE Ø=63mm, ieșind din fundație în interiorul acesteia până la înălțimea de 0,5 m, sub morsetieră.

Pe toată lungimea de cablu nou pozat se vor monta etichete de identificare confecționate din metal care vor avea înscrise pe ele:

- tensiunea de lucru
- tip cablu
- de unde pleacă, unde ajunge
- anul de pozare

Etichetele se vor monta din 10 în 10 m și la schimbările de direcție, cu holșuruburi inoxidabile pe suprafața carosabilă.

Distanța minimă pe orizontală între două trasee de cabluri electrice, este de minim 25 cm.

La pozarea cablurilor de energie se va prevedea o rezervă de cablu realizată sub formă de S, necesară compensării deformărilor (rezerva va avea lungimea necesară realizării unui manșon dacă este cazul).

5.4.2 Lucrări de amenajare locuri de parcare pentru stații de reîncărcare vehicule electrice

Se vor amenaja locurile de parcare pentru cele nouă stații de reîncărcare vehicule electrice, conform planșelor E02 – E10.

Amenajarea constă în turnarea unei fundații pentru soclu stație, montajul unui stâlp cu panou de informare cu fundație prefabricată F75/200, marcaj de semnalizare al stației realizat cu vopsea verde pentru suprafețe carosabile, montaj opritoare roți și parapet din țevă pentru protecția mecanică a stației de reîncărcare.

Fundațiile turnate din beton armat se realizează ca un bloc prismatic dreptunghiular, din beton C20/25, turnat între peretii cofrajelor. Fundațiile din b.a se execută cu 10 cm deasupra terenului.

Căciulile fundațiilor de deasupra solului și părțile laterale vor fi sclivisite și vor avea înclinație care să nu permită colectarea apei

La finalizare se va nivela și degaja terenul din jurul fundației.

În fundația stațiilor se vor încadra tije filetate, peste care se va monta placa de bază din oțel necesară ancorării acestora, prevăzută cu fante pentru ieșirea tubului de protecție al cablului de alimentare electrică și al conductorului de legare la priza de pământ, care trec prin fundație.

La fiecare stație de reîncărcare se va realiza câte o priză de pământ artificială, executată cu 6 electrozi verticali din OL-Zn 50x50x3mm în lungime de 1,5 m, dispuși în linie și electrozi orizontali din platbandă OL-Zn 40x4 mm.

Conform Ghidului de finanțare, pentru fiecare locație trebuie îndeplinite de către Unitățile Administrativ-Teritoriale beneficiare următoarele condiții:

- Se va asigura ca 25% din numărul de puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice să aibă o capacitate minimă de 50 kW.
- Asigură terenul necesar amplasării punctelor de reîncărcare a vehiculelor electrice, respectând condițiile din Ghidul Specific – (proprietatea publică/privată sau dreptul de administrare asupra terenurilor aflate în proprietate publică)
- Asigură un minim de locuri de parcare, cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare
- solicitate, destinate exclusiv încărcării autovehiculelor electrice;
- Prevede semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu prevederile contractului de finanțare, a Manualului de Identitate Vizuală cât și standardele europene și naționale în domeniu;
- Respectă obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie

2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088, pe toată perioada de implementare a proiectului. Solicitantul va include măsuri sau instrumente prin care să se asigure de respectarea principiului „Do no significant harm” (DNSH) la nivelul proiectelor.

- Asigurarea capacității de funcționare a stațiilor de reîncărcare a vehiculelor electrice;
- Asigurarea accesului permanent și nediscriminatoriu publicului (24 de ore/zi, 7 zile/săptămână) la infrastructura de reîncărcare ;
- Asigurarea funcționării infrastructurii cel puțin 5 ani de la finalizarea investiției, chiar dacă operațiunile sunt transferate unui terț;

Recomandări generale privind amplasarea stațiilor de reîncărcare:

- Să fie amplasate în locuri accesibile publicului, în zonele stabilite de Planul urbanistic general al localității drept zone pentru locuințe/zone mixte/zone servicii/zone comerciale/zone transporturi (cât mai aproape de locuitori - pentru limitarea nevoilor de deplasare).
- Se recomandă amplasarea acestor puncte de reîncărcare în punctele multimodale, astfel încât să încurajeze navetiștii să își lase autovehiculele personale în aceste puncte și să își continue deplasarea utilizând transportul public.
- Punctele de reîncărcare lente (22kW) sunt recomandate a fi amplasate în apropierea zonelor rezidențiale, mai ales în zonele unde sunt identificate puncte cu surplus de energie, astfel încât branșarea acestora să nu necesite costuri suplimentare și să nu încarce rețeaua.
- Pentru punctele de reîncărcare rapide (50kW) se recomandă amplasarea lor în zonele de tranzit (centurile localităților) unde necesarul de reîncărcare rapidă este mare și unde se poate asigura o putere ridicată a energiei electrice.
- Este recomandată utilizarea locurilor de parcare deja amenajate, acolo unde dimensiunile trotuarului permit amplasarea echipamentului fără a încurca traficul pietonal;
- Dimensiuni minime ale locurilor de parcare:
 - Parcare la unghi de 90 grade - 2.5x5 m
 - Parcare la unghi de 60 grade – 2.25x5.15 m
 - Parcare longitudinală – 2.50x5.30(5.00) m
- Locurile de parcare la unghi (90/75/60 grade) să fie prevăzute cu opritor metalic sau PVC dur la 80 cm față de echipament;
- Locurile de parcare longitudinală să fie prevăzute cu bolarzi metalici sau PVC dur în dreptul echipamentului.

5.4.3 Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice

Se vor monta 9 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, amplasate conform planșelor E02 -E10.

Conform Ghidului de finăare, stațiile de reîncărcare trebuie să aibă următoarele caracteristici tehnice minime:

- 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 sau conectori de tip 2, conform descrierii din standardul EN62196-2 pentru încărcarea în curent alternativ și cu conectori ai sistemului

- de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- Toate reglementările prevăzute în standardele naționale și internaționale aplicabile trebuie respectate la instalare și reparare.

5.4.4 Lucrări de refacere marcaje rutiere

După terminarea lucrărilor se vor reface marcajele rutiere standardizate de pe carosabil, astfel încât să se asigure condiții optime de vizibilitate participanților la trafic.

5.5. COEXISTENTA CU ALTE INSTALAȚII

Pe întreg traseul se vor respecta condițiile de coexistență cu celelalte instalații aeriene sau subterane prevăzute în normativul NTE007/08/00.

Dacă la săparea șanțului se întâlnesc instalații subterane se va lua legătura cu proiectantul în vederea stabilirii condițiilor de coexistență a cablului cu acestea.

Se vor respecta distanțele minime de separare prevăzute în Normativul NTE 007/08/00, dintre instalațiile proiectate și alte rețele pozate în pământ sau aer:

Denumire rețea	În plan orizontal	În plan vertical (intersecții)	Observații
Apa și canal	0,5 m (0.6*)	0,25 m	*la adâncimi de peste 1,5m
Conducta termica cu abur	1,5 m	0,5 m	Distanța măsurată de la marginea canalului
Conducta termica cu apa	0,5 m	0,2 m	Distanța măsurată de la marginea canalului
Lichide combustibile	1 m	0,5 m	
Gaze	0,6 m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate în pamant fara tub de protecție
Gaze joasa presiune	1,5 m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate în pamant prin tub de protecție
Gaze medie presiune	2 m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate în pamant prin tub de protecție
Fundații de clădiri	0,6 m	-	Cu condiția verificării stabilitatii construcției
Axul arborilor	1 m	-	
Drumuri	0,5 m*	1 m	* fata de bordura
Cabluri electrice 1-20kV	7 cm	0,5 m*	*Se poate reduce la 0,25m protejând cablul cu tub 0,5 m de o parte și de cealalta a traversării
Cabluri electrice 1-20kV monofazate pozate în trefla	25 cm	0,5 m*	*Se poate reduce la 0,25m protejând cablul cu tub 0,5 m de o parte și de cealalta a traversării
Cabluri de comanda	10 cm	0,5 m	*Se poate reduce la 0,25m protejând cablul cu mb 0,5 m de o parte și de cealalta a traversării

5.5.1 Coexistența cu rețelele de telecomunicații și cabluri de energie

Pozarea cablului, în cazul intersecției cu cabluri de energie sau cablu LTc, se va face cu respectarea NTE 007/08/00, în următoarele condiții:

- reducerea/mărirea adâncimii de pozare (pe porțiunea intersecției) pentru respectarea distanței de 0,25m între cablul de 1kV și celelalte cabluri (de energie electrică sau de telecomunicații).
- LES 1 kV va supratraversa canalizația telefonică

În cazul paralelismului distanța minimă pe orizontală între cablul de energie și cablurile de telecomunicații va fi de 0,5m, respectiv între cablurile de energie va fi de 0,07m conform NTE 007/08/00.

5.5.2 Coexistența LES j.t. față de conducte de apă și canalizare

Vor fi respectate următoarele distanțe:

- distanța minimă pe verticală între cablul de energie de j.t. și conducta de apă și canalizare: 0,25m.
- distanța minimă pe orizontală între cablul de energie de j.t. și conducta de apă și canalizare: 0,5m.

5.5.3 Coexistența LES j.t. cu conducte termice

LES 1kV proiectată va subtraversa conductele termice, respectându-se condițiile impuse de NTE 007/08/00:

- distanța minimă pe verticală între cablul de energie și conducta termică cu abur : 0,5m.
- distanța minimă pe orizontală între cablul de energie și conducta termică cu abur : 1,5m.
- distanța minimă pe verticală între cablul de energie și conducta termică cu apă fierbinte : 0,2m.
- distanța minimă pe orizontală între cablul de energie și conducta termică cu apă fierbinte: 0,5m.

Se va asigura distanța minimă dintre cablurile de energie și fundația clădirilor de 0,6m și se va proteja cablul în tuburi în cazul apropierii la mai puțin de 1,0m de axul arborilor.

Pentru a se preveni orice risc privind deteriorarea și provocarea de deranjamente în celelalte instalații existente în zona, sapatura pentru canalizare se va realiza manual în zonele de intersecții cu celelalte instalații existente și se va cere asistența tehnică de la beneficiarii respectivelor instalații.

5.5.4 Coexistența LES j.t. cu conducte de gaze naturale

Vor fi respectate următoarele distanțe impuse de NTE 007/08/00:

- distanța minimă pe verticală între cablul de energie de j.t. și conducta de gaze: 0,25m.

- distanța minimă pe orizontală între cablul de energie de j.t. și conducta de gaze: 0,6m.

Se va respecta o distanță minimă de 0,5m între conductele/bransamentele de gaze naturale, presiune redusă din OL montate subteran și stațiile propuse.

În caz de intersectare, LES 0,4kV propus se va monta obligatoriu sub conducta sau bransamentul de gaze naturale la o distanță de cel puțin 20 cm.

Daca nu se poate respecta aceasta distanță sau daca LES 0,4KV propus se monteaza deasupra conductei/ bransamentului de gaze naturale, se vor monta tuburi de protecție pe LES 0,4kV propus, care sa depasesca de o parte și alta conducta sau bransamentul de gaze naturale pe o lungime de 0,5m.

Se vor prevedea răsuflători la capetele tuburilor de protecție.

Intersecția traseului rețelei de distribuție a gazelor naturale cu LES 0,4kV propus, se realizează perpendicular pe axul instalației, dar nu sub un unghi mai mic de 60°.

5.6 MĂSURI DE PROTECȚIE

5.6.1 Măsurile de protecție la acțiunea factorilor externi

Toate confecțiile metalice vor fi protejate prin zincare:

- elemente ale prizei de pământ;
- conductoare de legare la priza de pământ;
- brățări de fixare;
- prezoane metalice.

Stația de reîncărcare și tabloul electric interior TE.ST vor fi vopsite în câmp electrostatic.

5.6.2 Măsurile de protecție la suprasarcină și scurtcircuit

Protecția coloanelor electrice la suprasarcină și scurtcircuit se face prin montarea unor întrerupătoare automate magneto-termice în BMPT și TE.ST, conform schemelor monofilare.

Dimensionarea acestora s-a făcut în conformitate cu Normativul I7/2011.

5.6.3 Măsurile de protecție împotriva atingerilor directe și indirecte

Măsura tehnică pentru protecția de bază (împotriva atingerilor directe) se realizează prin izolarea de bază a părților active.

Măsura tehnică principală pentru protecția în caz de defect se realizează prin conectarea la conductorul de protecție a tuturor părților conductoare accesibile, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot primi accidental tensiuni periculoase, de peste 42 V.

Conductorul de protecție din Cu (PE) este conținut de cablurile de distribuție.

Ca măsură tehnică suplimentară pentru protecția în caz de defect, la circuitele cu pericol de electrocutare, s-au prevăzut dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual DDR de 30mA, care realizează întreruperea automată a alimentării în caz de scurgeri accidentale de curent.

Altă măsură tehnică suplimentară pentru protecția în caz de defect este realizată prin legături de echipotențializare de protecție suplimentară a părților metalice ale stației.

La stațiile de reîncărcare, toate părțile metalice care în mod accidental pot intra sub tensiune, vor fi legate galvanic la priza de pământ prin cel puțin două căi de curent;

Priza de pământ a instalației de exploatare se realizează cu 6 electrozi verticali din OL-Zn 50x50x3mm în lungime de c, dispuși în linie, distanțați între ei la 2,0m și îngropați la o adâncime de minim 80cm față de cota terenului sistematizat.

Electrozii se leagă între ei cu un conductor din OL-Zn 40x4mm. Tronsoanele de platbandă și țărșii se îmbină prin sudură electrică. Sudurile se vor proteja împotriva coroziunii.

Rezistența de dispersie măsurată a prizei de pământ de exploatare trebuie să fie sub valoarea de 4Ω .

Dacă această valoare nu este obținută, priza se îmbunătățește prin:

- adăugarea pământului vegetal în jurul țărșilor;
- aplicarea unui tratament pentru diminuarea impedenței solului (bentonită);
- adăugarea de țărși suplimentari.

Pentru separarea prizei de pământ în vederea măsurării rezistenței acesteia se prevăde o piesă de separare cu eclisă la cota 0,15m CTS, montată pe soclul de beton al stației.

În tabloul interior al stației TE.ST se prevede o bară de egalizare potențiale BEP la care se racordează obligatoriu:

- conductorul PE ce se distribuie la consumatori în sistemul TN-S;
- armătura metalică a cablurilor electrice;
- carcasă metalică stație și tablou TE.ST;
- conductoare pentru legături de echipotențializare armături metalice;
- conductorul de legare la priza de pământ;

5.6.4 Măsurile de protecție împotriva supratensiunilor atmosferice

Stațiile de reîncărcare proiectate au tabloul electric interior TE.ST, prevăzut din fabricație cu descărcător de supratensiune.

5.7. REZULTATELE CALCULELOR DE DIMENSIONARE

S-au calculat secțiunile cablurilor în funcție de sarcinile de calcul și căderile de tensiune la capetele rețelei. Valorile obținute se încadrează în limitele admise.

Gabaritele rezultate pe orizontală și verticală la încrucișări și apropieri față de alte instalații și obiective se încadrează în valorile normate.

5.8. DISPOZIȚII FINALE

Instalațiile electrice prevăzute în documentație se vor realiza de electricieni calificați angajați ai unei firme atestate de A.N.R.E. pentru executarea instalațiilor electrice de până la 1 kV inclusiv (minim atestat de tip Be).

Lucrările vor fi executate utilizând materiale având agrement tehnic Enel/Electrica.

Înainte de începerea săpăturilor se vor executa săpături de sondaj numai în prezența delegatului unității de exploatare pentru determinarea poziției cablurilor existente.

Săpăturile de sondaj se vor executa perpendicular pe traseul cablului la adâncimea de 0,5 m și la adâncimea de 1 m în punctele de schimbare a direcției.

Pe perioada lucrărilor se va asigura siguranța circulației, iar după terminarea lucrărilor se vor reface zonele afectate de lucrări.

Proiectul tehnic de instalații electrice se verifică, prin grija beneficiarului, de către un verficator proiecte la cerința Ie.

Intocmit:

ing. Turla Diana

Legitimatie ANRE gr. IIA+B nr. 18082

6. BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII ELECTRICE -

6.1. Dimensionarea circuitelor și coloanelor

Determinarea secțiunii conductoarelor electrice folosite în circuite și coloane electrice rezultă din condiția de stabilitate termică la încălzire. Secțiunile astfel determinate se verifică la căderea de tensiune.

6.1.1 Alegerea secțiunii la încălzire

Determinarea curentului de calcul I_c se face astfel:

Pentru circuit monofazat, cu relația: (a)

$$I_c = P_i / U_f \cdot \cos \phi$$

Pentru circuit trifazat, cu relația: (b)

$$I_c = P_i / (\sqrt{3} \cdot U_L \cdot \cos \phi)$$

Pentru coloană monofazată, cu relația: (c)

$$I_c = k_s \cdot P_i / U_f \cdot \cos \phi$$

Pentru coloană trifazată, cu relația: (d)

$$I_c = P_i \cdot k_s / (\sqrt{3} \cdot U_L \cdot \cos \phi)$$

în care:	I_n	- curent nominal	[A]
	P_i	- putere instalată	[W]
	k_s	- coeficient de simultaneitate	
	U_f	- tensiune de fază	[V]
	U_L	- tensiune de linie	[V]
	$\cos \phi$	- factor de putere	

6.1.2 Verificarea secțiunii la pierderea de tensiune

Determinarea pierderii de tensiune ΔU % se face astfel:

Pentru circuit monofazat, cu relația: (e)

$$\Delta U \% = [2 \cdot 100 / \gamma \cdot U_f^2] \cdot \Sigma [P_i \cdot l_i / S_i]$$

Pentru circuit trifazat, cu relația: (f)

$$\Delta U \% = [100 / \gamma \cdot U_L^2] \cdot \Sigma [P_i \cdot l_i / S_i]$$

Pentru coloană monofazată, cu relația: (g)

$$\Delta U \% = [2 \cdot 100 \cdot k_s / \gamma \cdot U_f^2] \cdot \Sigma [P_i \cdot l_i / S_i]$$

Pentru coloană trifazată, cu relația: (h)

$$\Delta U \% = [100 \cdot k_s / \gamma \cdot U_L^2] \cdot \Sigma [P_i \cdot l_i / S_i]$$

unde au fost utilizate următoarele notații:

ΔU %	pierdere de tensiune	[%]
γ	conductivitatea materialului	[m / W · mm ²]
l_i	lungimea tronsonului de circuit, respectiv de coloană	[m]
S_i	secțiunea conductorului pe tronsonul de calcul	[mm ²]

Pentru secțiunile alese, pierderea de tensiune admisă de la cofretul de bransament de joasă tensiune până la ultimul receptor nu trebuie să depășească:

- 3 % pentru receptoarele din instalații electrice de lumină racordate la firidă de bransament
- 5 % pentru restul receptoarelor (forță, etc.) din instalații racordate la firidă de bransament
- 6 % pentru receptoarele din instalații electrice de lumină racordate la post de transformare
- 8 % pentru restul receptoarelor (forță, etc.) din instalații racordate la post de transformare
- 10 % la pornirea motoarelor electrice

Prin calcul se determină secțiunea conductorului activ (fază) care în cazul distribuției monofazate este egală cu secțiunea conductorului de nul. Pentru circuitele de iluminat trifazate cu patru conductoare până la o secțiune de 16 mm² a conductoarelor de fază, secțiunea conductorului nulului de lucru va fi egală cu secțiunea conductoarelor de fază.

Secțiunile conductoarelor determinate prin calcul nu vor fi mai mici decât secțiunile minime admise indicate în Anexa A 5.32 din Normativul I7 – 2011.

6.2 Dimensionarea protecției circuitelor și coloanelor electrice

Circuitele și coloanele pentru iluminat și prize se vor proteja împotriva supracurenților care apar datorită scurtcircuitelor sau suprasarcinilor.

Protecția se face cu siguranțe fuzibile sau cu disjunctoare prevăzute cu relee termice.

Caracteristica de funcționare a unui dispozitiv pentru protecția unei distribuții împotriva suprasarcinilor și caracteristicile de funcționare a distribuției respective trebuie să fie coordonate astfel încât să fie îndeplinite condițiile exprimate prin relațiile următoare:

- Pentru disjunctoare:

- 1). $I_c \leq I_b \leq I_z$
- 2). $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$

în care:

I_c	curentul de calcul al distribuției (circuitului) [A]
I_b	curentul nominal al disjuncteurului [A]
I_z	curentul maxim admisibil în conductorul distribuției, ținând cont și de coeficienții de corecție [A]
I_2	curentul care asigură efectiv declanșarea dispozitivelor de protecție (Ideclanșare) în condițiile stabilite în normele sau în prospectele pentru aparate (cel mai mare curent de încercare - curent convențional) [A]

- Pentru siguranțe fuzibile:

- 1). $I_c \leq I_n$
- 2). $k \cdot I_n \leq I_{adm}$

Factorul k are următoarele valori:

$k = 1,31$ pentru siguranțe fuzibile gG cu $I_n \leq 16A$

$k = 1,1$ pentru siguranțe fuzibile cu $I_n \leq 16A$

Pentru cele mai importante coloane și circuitele electrice, calculele de dimensionare efectuate conform formulelor (a) ... (h), anexelor 5.10, 5.22 din Normativul I7-2011 și datelor de catalog ale producătorilor de cabluri, este prezentat în următorul tabel sintetic:

6.3 - BREVIAR DE CALCUL PRIZĂ DE PĂMÂNT PROPUȘĂ

Iterația 1 - 6 electrozi verticali

6.3.1. PRIZĂ SIMPLĂ VERTICALĂ

Rezistența de dispersie a unui electrod vertical îngropat la adâncimea q se calculează cu relația:

$$r_v = 0,366 \cdot \frac{\rho}{l} \left(\lg \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t + l}{4t - l} \right) \quad [\Omega]$$

în care:

ρ = rezistivitatea solului [$\Omega \cdot m$];

l = lungimea unui electrod [m];

d = diametrul electrodului [m].

q = distanța de la partea superioară a electrodului la suprafața solului [m].

$$t = q + \frac{l}{2} \quad 1,550 \quad [m]$$

t = distanța dintre centrul electrodului și suprafața solului [m].

Material electrod vertical:

țeavă OL-Zn

Diametru electrod vertical, d :

0,074 m

Lungime electrod vertical, l :

1,5 m

Distanța de la partea superioară a electrodului la suprafața solului, q :

0,80 m

Natura solului:

pământ argilos

Rezistivitatea solului, ρ :

80 $\Omega \cdot m$

Rezistența de dispersie a electrodului vertical, r_v :

33,478 Ω

6.3.2. PRIZĂ MULTIPLĂ VERTICALĂ

Rezistența prizei verticale multiple se calculează cu relația:

$$R_v = \frac{r_v}{n_v \cdot u_v} \quad [\Omega]$$

în care:

n_v = numărul de electrozi verticali;

u_v = factorul de utilizare al prizei de pământ.

Număr de electrozi verticali aleși, n_v :

6 buc.

Distanța dintre electrozi:

$a = l$

Modul de așezare a electrozilor:

liniar

Factor de utilizare priză de pământ, u_v :

0,650

Rezistența prizei verticale multiple, R_v :

8,58 Ω

6.3.3. PRIZĂ SIMPLĂ ORIZONTALĂ

Rezistența unui electrod orizontal pozat la adâncimea q , se calculează cu relația:

$$r_o = 0,366 \cdot \frac{\rho}{L_p} \lg \frac{2L_p^2}{bq} \quad [\Omega]$$

unde:

ρ = rezistivitatea solului [$\Omega \cdot m$];

$\rho = 40 \Omega \cdot m$

L_p = lungimea platbandei [m];

$L_p = 8,50 \text{ m}$

b = lățimea platbandei [m];

$b = 0,04 \text{ m}$

q = distanța de la partea superioară a electrodului la suprafața solului,

$q = 0,80 \text{ m}$

Rezistența electrodului orizontal r_o :

6,29 Ω

6.3.4. PRIZĂ MULTIPLĂ ORIZONTALĂ

Rezistența prizei orizontale multiple se calculează cu relația:

$$R_o = \frac{r_o}{n_o \cdot u_o} \quad [\Omega]$$

În care:

n_o = numărul prizelor orizontale;

$n_o = 1$

u_o = coeficientul de utilizare;

$u_o = 1,00$

Rezistența prizei orizontale multiple, R_o :

6,29 Ω

6.3.5. PRIZĂ COMPLEXĂ

Rezistența prizei de pământ complexă se calculează cu relația:

$$R_p = \frac{R_v \cdot R_o}{R_v + R_o} \quad [\Omega]$$

$R_p = 3,632 \Omega < 4 \Omega$ rezultă ca priza de pământ este corect dimensionată.

Întocmit,
ing. Turla Diana

6.2.1 Tabel dimensionare sectiuni, protectii si calcul caderi de tensiune circuite alimentare statii de reincarcare

Nr	Denumire		Un	P _i	P _e	cos φ	I _c	Sectiune	I _z	Mod	Coef.	Coef.	I _{z'}	I _b	I _{b'}	L _{tot}	Δ U
crt.	circuit		[V]	[kW]	[kW]	[-]	[A]	[mm ²]	[A]	Pozare	K _{1-temp}	K _{2-disp}	[A]	[A]	[A]	[m]	%
1	BMPTi 80	Stația nr. 1	400	44,00	44,00	0,90	70,57	16	98	pamant	1	1	98,00	80	80	10,0	0,10
2	BMPTi 80	Stația nr. 2	400	44,00	44,00	0,90	70,57	16	98	pamant	1	1	98,00	80	80	10,0	0,10
3	BMPTi 125	Stația nr. 3	400	75,00	75,00	0,90	120,28	35	157	pamant	1	1	157,00	125	125	10,0	0,16
4	BMPTi 125	Stația nr. 5	400	75,00	75,00	0,90	120,28	35	157	pamant	1	1	157,00	125	125	10,0	0,16
5	BMPTi 125	Stația nr. 8	400	75,00	75,00	0,90	120,28	35	157	pamant	1	1	157,00	125	125	10,0	0,16
6	BMPTi 125	Stația nr. 15	400	75,00	75,00	0,90	120,28	35	157	pamant	1	1	157,00	125	125	10,0	0,16
7	BMPTi 80	Stația nr. 22	400	44,00	44,00	0,90	70,57	16	98	pamant	1	1	98,00	80	80	10,0	0,10
8	BMPTi 80	Stația nr. 24	400	44,00	44,00	0,90	70,57	16	98	pamant	1	1	98,00	80	80	10,0	0,10
9	BMPTi 125	Stația nr. 25	400	75,00	75,00	0,90	120,28	35	157	pamant	1	1	157,00	125	125	10,0	0,16

Tobimar Group SRL Tel/Fax: 0258-818191	 tobimar® — group —	Proiect nr.	11/2026
		Revizia:	-
		Faza :	P.T.
		Data :	07.2026

7. CAIET DE SARCINI
- INSTALAȚII ELECTRICE -

CUPRINS

1. GENERALITĂȚI

- 1.1. Obiectul și domeniul de utilizare
- 1.2. Standarde de referință
- 1.3. Normative de referință

2. PLANURI CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

3. CONDIȚII TEHNICE

- 3.1. Calitatea materialelor, utilajelor și echipamentelor.
- 3.2. Condiții de calitate ale produselor
- 3.3. Marcarea produselor

4. MĂSURI PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR

- 4.1. Măsurile premergătoare execuției
- 4.2. Urmărirea executării lucrărilor de construcții – instalații
- 4.3. Finalizarea și recepția lucrărilor de construcții – instalații
- 4.4. Normative ce reglementează verificarea calității, recepția calității și recepția lucrărilor de construcții – instalații
- 4.5. Instrucțiuni tehnice privind exploatarea, întreținerea și reparațiile instalațiilor

5. PROBE ȘI VERIFICĂRI

6. IMPACTUL CU MEDIUL ȘI FACTORUL UMAN

- 6.1 Măsurile contra poluării mediului
- 6.2 Protecția calității apelor
- 6.3 Protecția aerului
- 6.4 Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor
- 6.5 Protecția împotriva radiațiilor
- 6.6 Protecția solului și subsolului
- 6.7 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice
- 6.8 Protecția așezărilor umane
- 6.9 Gestionarea deșeurilor

7. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

8. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MĂSURILE DE ORGANIZARE LUATE ÎN ACEST SENS

9. MĂSURI P.S.I.

10. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

1. GENERALITĂȚI

1.1. OBIECTUL ȘI DOMENIUL DE UTILIZARE

Prezentul caiet de sarcini se referă la instalațiile electrice aferente investiției „Amplasare 9 stații de reîncărcare în cadrul proiectului Plan urbanistic general în format digital pentru Municipiul Deva” C10-I4-89” amplasate pe străzile din Municipiul Deva, județul Hunedoara, având ca beneficiar Municipiul Deva, P-ța. Unirii, nr. 4, județul Hunedoara, care se execută în antrepriză de electricieni autorizați în conformitate cu Ord. 66/2023 privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea electricienilor în domeniul instalațiilor electrice, respectiv a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice tehnologice.

Caietul de sarcini face parte integrantă din proiectul tehnic.

1.2. STANDARDE DE REFERINȚĂ

STAS 234-86	Branșamente electrice. Prescripții generale de proiectare și execuție.
STAS 2612-87	Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise.
STAS 3184	Prize, fișe și cuple pentru instalații electrice până la 380V curent alternativ și până la 250V curent continuu și până la 25A.
STAS 3185	Înterupătoare pentru instalații electrice casnice și similare. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 4102-85	Piese pentru instalații de legare la pământ de protecție
STAS 6115/1....3	Lămpi electrice cu incandescență pentru iluminat general.
STAS 6221	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Iluminatul natural al încăperilor. Prescripții de calcul.
STAS 6646/1-97	Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții.
STAS 6646/3-97	Iluminatul artificial. Condiții speciale pentru iluminatul în clădiri civile.
STAS 6675/1...8	Țevi de policlorură de vinil neplastificate. Standard pe părți.
STAS 6824-86	Lămpi fluorescente tubulare pentru iluminat general. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 6865	Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe.
STAS 6990	Tuburi pentru instalații electrice din policlorură de vinil, neplastifiată.
STAS 8275	Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie.
STAS R 11621	Metode de calcul a iluminării medii în clădiri.
STAS 11054	Aparate electrice și electronice. Clase de protecție contra electrocutării.
SR 11388:2000	Metode de încercări comune pentru cabluri și conductoare electrice.
STAS 12604-87	Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale.
STAS 12604/4-89	Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții.
STAS 12604/5-90	Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare execuție și cerificare.
SR CEI 60227	Conductoare și cabluri izolate cu PVC de tensiune nominală până la 450-750V inclusiv. Standard pe părți.
SR CEI 60364	Instalații electrice în construcții. Standard pe părți.
SR CEI 61024-1	Protecția structurilor împotriva trăsnetului. Partea 1: Principii generale.
SR EN 60335-1-99	Securitatea aparatelor electrice pentru uz casnic și scopuri similare
SR EN 60529-95	Grade normale de protecție asigurate prin carcase. Clasificare și metode de încercare.
SR EN 61009-1-94	Înterupătoare automate de curent diferențial rezidual cu protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar.
SR EN 62196-2:2017	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 2: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru accesorii cu știfturi și teci de contact de curent alternativ
SR EN 62196-3:2015	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicul și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 3: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru cuple pentru vehicul cu știfturi și teci de contact pentru c.c și pentru c.a./c.c

1.3. NORMATIVE DE REFERINȚĂ

I7/2011	Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
Ordin 959/2023	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului privind modificarea și completarea reglementării tehnice „Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”, indicativ I 7—2011;
NP 061-2002	Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
NTE 006/06/00	Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele cu tensiunea sub 1kV;
NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice;
C.56-2002	Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

2. PLANURI CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

Plan de încadrare în zonă	Planșa E01
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Mihai Eminescu, Stația nr. 1	Planșa E02
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice B-dul 22 Decembrie, Stația nr. 2	Planșa E03
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice B-dul 1 Decembrie 1918, Stația nr. 3	Planșa E04
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice B-dul Mihail Kogălniceanu, Stația nr. 5	Planșa E05
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice B-dul Iuliu Maniu, Stația nr. 7, Stația nr. 8	Planșa E06
Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice Parcare Aqualand, Stația nr. 15	Planșa E07
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Calea Zarandului, Stația nr. 22	Planșa E08
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Nicolae Grigorescu , Stația nr. 24	Planșa E09
Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Carpati , Stația nr. 25	Planșa E10
Detalii de execuție stații de reîncărcare	Planșa E11
Detalii marcare stații de reîncărcare	Planșa E12
Secțiuni transversale șant cabluri	Planșa E13
Plan priză de pământ	Planșa E14
Schema multifilară tablou electric stație de reîncărcare 2x22kW	Planșa E15
Schema multifilară tablou electric stație de reîncărcare 50+22kW	Planșa E16

3. CONDIȚII TEHNICE

3.1. Calitatea materialelor, utilajelor și echipamentelor.

Se vor utiliza numai materiale, utilaje și echipamente standardizate, acceptate de S.C. Electrica S.A.

Înainte de montare acestea vor fi acceptate la montaj de dirigintele de șantier.

Executantul are responsabilitatea pentru asigurarea calității componentelor și echipamentelor și va dovedi că acestea corespund cerințelor. Acest lucru va fi dovedit prin certificate de calitate și declarații de conformitate. De asemenea materialele electrice încorporate vor avea autorizația de comercializare de la furnizori.

a) Cablu 0,4 kV

- tensiunea nominală $U_0 / U = 0,6/1\text{kV c.a}$
- frecvența nominală : 50 Hz
- CYAbY 3x50+25mmp
- tipul cablului : trifazat, conductoare de Cu, cu izolație din PVC și armare din benzi de oțel.
- temperatura maximă admisibilă în condiții de sarcină normală +70 °C
- temperatura maximă admisă la scurtcircuit (<5sec): 160 °C
- diametru cablu: 32 mm
- încărcarea admisă: 153A

b) Prize de pământ

Prizele de împământare se execută cu electrozi verticali din OL-Zn 50x50x3mm cu lungime de 1,5 m.

Electrozii orizontali se execută din platbandă cu grosimea de minim 4 mm și lățimea de 40 mm, protejată prin zincare.

Electrozii se leagă galvanic între ei cu suruburi, piulite cu saiba Grover sau prin sudare.

În cazul asamblării prin sudare se reface stratul de zinc din zona sudurii prin zincare la rece cu Zinga.

Măsurătorile prizelor de pământ vor fi realizate cu un instrument de măsură etalonat. Vor fi făcute înregistrări privind suprafața solului și date privind rezistivitatea solului.

c) Fundații stații

- soclu prismatic dreptunghiular, din beton C20/25, turnat între pereții cofrajelor, pentru montarea stațiilor
- fundațiile din b.a se execută cu 15 cm deasupra terenului
- în fundația stațiilor se vor încastra țijele filetate, peste care se va monta placa de bază din oțel necesară ancorării acestora

d) Stații de reîncărcare

Stațiile de reîncărcare trebuie să aibă următoarele caracteristici tehnice minime:

- stațiile de reîncărcare trebuie să fie conforme 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, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- să comunice prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minimum versiunea 1.5
- dispune de meniu în limba română și în limba engleză
- să deservescă încărcarea a 2 mașini simultan, printr-un punct de încărcare în curent continuu DC, debitând o putere activă $\geq 50 \text{ kW}$ și prin al doilea punct de încărcare în curent alternativ AC, debitând o putere activă $\geq 22 \text{ kW}$.
- carcasă metalică cu gradul de protecție IP65
- carcasă metalică cu rezistență la impact IK10
- autentificare în vederea pornirii sau opririi sesiunii de încărcare: RFID (card), NFC (smartphone), SMS, tastatură
- sistem de oprire de urgență (Emergency Power Off)

- să se conecteze la un server dedicat prin intermediul unui modem UMTS și prin intermediul unei conexiuni de tip Ethernet.
- să afișeze tarifele de încărcare
- să aibă display cu simboluri grafice pentru indicarea stării de funcționare pentru fiecare etapă a procesului de încărcare în timp real
- să permită mentenanța și actualizări de software de la distanță

3.2 Conditii de calitate ale produselor

- echipamentele vor avea certificate de conformitate ISO9001/2000 privind productia si comercializarea (sau echivalentul acestora) si certificat ISO14001 privind protectia mediului;
- certificat de conformitate cu normele ROHS;
- vor fi prezentate buletine de incercari pentru stațiile de reîncărcare: încercări electrice și încercări mecanice (IP si IK), emise de un laborator acreditat.
- se vor prezenta fișele tehnice ale stațiile de reîncărcare.;
- denumirea, modelul si marca producatorului astfel inscriptionate trebuie sa se identifice cu denumirea, tipul si producatorul pentru care s-au prezentat fișele tehnice solicitate la ofertare;
- garantie minim 5 ani in conditii normale de functionare si exploatare pentru stațiile de reîncărcare.

3.3 Marcarea produselor

Produsele trebuie sa fie marcate in limba romana, vizibil, lizibil, durabil si trebuie sa contina:

- marca fabricii, modelul si codul produsului, anul si seria de fabricatie
- marcaj CE
- gradul de etanșeitate si nivelul de rezistenta la impact
- tensiunea, curentul, frecventa nominala si factorul de putere cosφ
- nivelul de izolatie electrica asigurat
- curentul de stabilitate termica la 1"
- curentul de stabilitate dinamica

Furnizorul de echipamente va livra produsele insotite de o documentatie tehnica in limba romana care sa cuprinda :

- caracteristici tehnice;
- conditii tehnice de montaj;
- instructiuni tehnice de exploatare si intretinere;
- certificatul de conformitate;
- certificatul de garantie oferit pentru produse.

4. MĂSURI PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR

4.1. Măsurile premergătoare execuției

Beneficiarul va asigura verificarea proiectelor de execuție de către verificatori de proiecte atestați de comisia de atestare a Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA), persoane fizice sau juridice, alții decât specialiștii elaboratori ai proiectelor.

Constructorul va numi responsabilul tehnic atestat conform legii care răspunde, conform atribuțiilor care îi revin de realizare a nivelului de calitate corespunzător exigențelor de performanță esențiale ale lucrării.

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

Se va tine seama de posibilitatile specifice din teren pentru ca linia sa nu fie expusa deteriorarilor si sa fie accesibila lucrarilor de exploatare si intretinere.

Se obtine autorizatie de executie elaborate de organele locale de resort pentru executia sapaturilor;

executarea daca se considera necesar de sondaje in anumite parti ale traseului.

Se stabileste ordinea si metodelor de executie a sapaturilor in functie de conditiile impuse de traseu.

Se verifica locurile pentru depozitarea materialelor, a sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare la lucrare.

Daca cu prilejul executarilor de sapaturi sunt descoperite instalatii subterane nesemnificate in prealabil se vor opri lucrarile si se va stabili natura acestor instalatii, seful de lucrare luand masuri pentru evitarea deteriorarii instalatiei respective.

Se va stabili programul calendaristic pentru verificarea si receptia fazelor determinante, de la care executia nu mai poate continua fara receptia fazei anterioare.

Antreprenorul va solicita din timp prezenta proiectantului la receptiunea fazelor determinante principale, cu cel puţin 5 zile înainte de termenul fixat.

4.2. Urmărirea executării lucrărilor de construcții – instalații

Investitorul lucrărilor de construcții – montaj va urmări în permanență modul în care se respectă actele normative privind calitatea lucrărilor efectuate de antreprenorul angajat prin intermediul diriginților de șantier atestați pe diferite specialități.

Lucrările de infrastructură și suprastructură 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.

În timpul derulării executării lucrărilor de construcții – montaj, antreprenorul va semnala proiectantului, prin intermediul investitorului eventualele neconcordanțe, omisiuni sau neclarități, pentru a fi analizate și a se lua măsurile corespunzătoare, înainte de execuția fazei respective de lucrări.

Antreprenorul poate face propuneri de modificări față de soluțiile tehnologice cuprinse în proiect în scopul adaptării la specificul propriu de tehnologie, funcție de dotările de care dispune. Aceste propuneri se vor putea aplica numai după însușirea lor de către proiectant.

În cazul abordării unor procedee tehnologice care nu se regăsesc în norme tehnice existente, proiectantul va prezenta un caiet de sarcini special întocmit privind succesiunea fazelor tehnologice și măsuri specifice.

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

La punctul de lucru se vor găsi în mod obligatoriu: documentația completă de execuție, registrul de procese verbale de lucrări ascunse, registrul de comunicări de șantier, registrul de betoane, precum și principalele norme tehnice, care guvernează tehnologia de execuție.

4.3. Finalizarea și recepția lucrărilor de construcții – instalații

Prin grija investitorului se întocmește cartea tehnică a construcției care cuprinde documentele privitoare la conceperea, realizarea, exploatarea și postutilizarea acesteia și care se predă proprietarului construcției care are obligația de a o completa și de a o ține la zi.

Totodată, cartea tehnică a construcției constituie elementul principal pentru pregătirea recepției finale a obiectivului.

Cartea tehnică a construcției cuprinde întreaga documentație utilizată la execuție precum și cele aferente utilizării obiectivului.

Recepția lucrărilor de construcții – instalații constituie faza prin care investitorul confirmă terminarea lucrărilor efectuate de antreprenor în condiții de calitate, consemnate prin procese verbale parțiale și finale, care, la rândul lor, completează cartea tehnică a construcției.

4.4. Normative ce reglementează verificarea calității, recepția calității și recepția lucrărilor de construcții – instalații

- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor – C167 – 77.
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente – C56 –2002.
- Idem, pentru lucrările ascunse.
- Normativ cadru privind verificarea calității lucrărilor de montaj al utilajelor și instalațiilor tehnologice pentru obiectivele de investiții – C204-80 (BC 5/81)

4.5. Instrucțiuni tehnice privind exploatarea, întreținerea și reparațiile instalațiilor

Se vor respecta prescripțiile din PE 016/98 - Reglementari privind lucrările de exploatare, mentenanță la instalațiile de distribuție :

Nr. crt.	Denumirea instalației	Control periodic (ani)	Întreținere curentă (ani)
1.	Stație de reîncărcare	1	5

5. PROBE ȘI VERIFICĂRI

Proiectantul va fi anunțat de către constructorul lucrării pentru a se prezenta la pichetarea și la recepția lucrării, precum și de fiecare dată când se ivesc probleme legate de proiectare.

Constructorul va stabili, împreună cu beneficiarul fazele determinante pe parcursul execuției lucrării. O fază, în ordinea stabilită, nu va putea fi depășită până nu se va face verificarea condițiilor de calitate a execuției și montajului de către dirigințele de șantier.

Probele și verificările se vor face conform PE 003/79 “Nomenclator de probe privind montajul, punerea în funcțiune și dotarea în exploatare a instalațiilor energetice”, respectiv PE 116/94 “Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații”.

Pe durata execuției lucrărilor și înaintea punerii sub tensiune a instalațiilor sunt necesare următoarele verificări:

LES 0,4kV

- Verificarea secvenței fazelor;
- Verificarea inscripțiilor;
- Verificarea traseului liniei;
- Verificare distanțe de siguranță conform normativului NTE007/00/08;
- Măsurarea rezistenței de izolație a conductoarelor față de pământ și între ele;
- Verificare rezistență buclă de defect;
- Verificarea calibrării corecte a siguranțelor fuzibile (MPR);
- Proba cu tensiune a liniei;
- Verificarea comportării liniei în timpul exploatării;
- Verificări și probe la terminarea montajului;

Instalația de legare la pământ

- Verificarea legăturilor electrice între conductorul de protecție și prizele de pământ;
- Măsurarea rezistenței de legare la pământ a întregii instalații;
- Verificarea continuității legăturilor de punere la pământ pentru fiecare element în parte.
- Măsurarea tensiunilor de atingere și de pas

Stație de reîncărcare

- Verificarea legăturilor electrice între conductorul de protecție și prizele de pământ;
- Verificarea funcționare disjunctor magneto-termic cu protecție diferențială;
- Verificarea funcționare întrerupător de urgență;
- Verificarea sistemului de deblocare al cablului de electroalimentare;
- Verificarea transmisiei de date dintre stație și dispecerat/server cloud;
- Verificare funcționare sistem de plată.

6. IMPACTUL CU MEDIUL SI FACTORUL UMAN

6.1 Măsuri contra poluării mediului

Pe parcursul realizării lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul în incinta și în afara șantierului și pentru a evita producerea oricaror pagube sau neajunsuri persoanelor sau utilităților publice, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat să soluționeze orice reclamație rezultată din nerespectarea legislației de mediu și care se dovedește a fi întemeiată.

După terminarea lucrărilor, suprafața terenului se va amenaja astfel încât să se încadreze în relieful general înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnării lor.

Executantul lucrării are obligația de a cunoaște și aplica legislația și reglementările specifice cu referire la:

- OUG 195 / 2005 – privind protecția mediului modificată și completată prin OUG 164/19.11.2008;
- Legea 265 / 2006 – de aprobare a OUG nr.195 / 2005 privind protecția mediului;
- OUG 78 / 2000 – privind regimul deșeurilor;
- Legea 426 / 2001 – de aprobare a OUG 78 / 2000 – regimul deșeurilor;
- OUG 16 / 2001 – privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile – republicare;
- OUG 243 / 2001 – privind protecția atmosferei;
- Legea 655 / 2001 – de aprobare a OUG 243 / 2000 – privind protecția atmosferei.

Deșeurile reciclabile rezultate în perioada de execuție se vor valorifica prin unități specializate în acest sens, iar cele nereciclabile se vor depozita pe platforma de depozitare a localității.

Ca urmare a aplicării legislației și reglementărilor de mediu, constructorul va lua toate măsurile necesare de protecție a factorilor de mediu.

6.2 Protecția calitatii apelor

Instalațiile electrice proiectate nu sunt poluante pentru ape.

Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață, a substanțelor periculoase (combustibil, uleiuri, vopsele, etc.), precum și a deșeurilor inerte rezultate.

6.3 Protecția aerului

Instalațiile electrice proiectate nu generează noxe în atmosfera.

6.4 Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Instalațiile electrice proiectate nu generează zgomote și vibrații.

6.5 Protecția împotriva radiațiilor

Instalațiile electrice construite nu generează radiații.

6.6 Protecția solului și subsolului

Instalațiile electrice nu sunt poluante pentru sol. Pamantul excedentar se va transporta de către constructor la rampa de gunoi a localității.

6.7 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

6.8 Protecția așezărilor umane

Liniile electrice aeriene nu sunt nocive, nu produc agenți poluanți pentru aer, sol sau panza freatică. Prin măsurile tehnice luate (protecții, prize de pământ, etc.) accidentele sunt excluse.

Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

După terminarea execuției lucrărilor, pe teren nu vor rămâne materiale care să degradeze sau să polueze mediul înconjurător, terenul fiind adus la starea inițială prin executarea lucrărilor de refacere a zonelor verzi.

Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații și sesizări.

6.9 Gestionarea deșeurilor

Gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile legii nr. 27/2007 privind aprobarea OUG 61/2006 pentru modificarea și completarea OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor

7. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Vor fi respectate, pe durata executării lucrărilor și în exploatare, următoarele legi și reglementări:

- Legea nr.319 / 2006 – legea securității și sănătății în muncă
- Normele generale de protecția muncii, editia 1996
- Instrucțiunile proprii de securitatea muncii Cod IPSSM 001 din 2007 – Instrucțiunile proprii de securitatea muncii pentru instalațiile electrice în exploatare, capitolele referitoare la:
- 5.3 – Măsuri de securitate a muncii pentru executarea lucrărilor la linii electrice aeriene din exploatare.
- 5.4. – Măsuri de protecția muncii la executarea lucrărilor la liniile electrice subterane;
- 2.3. – Executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare de către personalul delegat;
- NTSM-TDEE 65/97
- STAS 12604/4-90, STAS 2612/87
- Hotărârea nr.300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca pentru santierelor temporare sau mobile.

Lucrările prevăzute se vor executa cu scoaterea totală de sub tensiune în baza autorizațiilor de lucru eliberate de Secția de exploatare. Se vor lua măsurile tehnice și organizatorice necesare la executarea lucrărilor în instalațiile electrice în exploatare cu scoaterea de sub tensiune conf. NTSM-TDEE 65/97, cap. 45 art. 302-321, cap 131, art 40-53, 59,65,76

Se vor realiza îngrădiri provizorii electro-izolante mobile pt delimitarea materială a zonei de lucru.

Zona de lucru trebuie să se realizeze după separarea electrică a acesteia prin luarea succesivă a următoarelor măsuri tehnice:

- identificarea instalației sau părții din instalație în care urmează a se lucra;

- verificarea lipsei tensiunii urmată de legarea imediată a părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;
- delimitarea zonei de lucru;
- asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică;

Normele specifice de protecție a muncii cuprind prevederi minimale obligatorii de prevenire a accidentelor. Respectarea conținutului acestor norme nu absolvă persoanele juridice și fizice de răspundere pentru lipsa de prevedere și asigurare a oricăror măsuri de protecție a muncii adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

Personalul muncitor care urmează să execute lucrări de construcții-montaj trebuie să nu fie bolnav, obosit sau sub influența bauturilor alcoolice;

Personalul participant la executarea lucrărilor va fi instruit din punct de vedere al tehnologiilor ce se vor aplica la lucrare și din punct de vedere al securității muncii și va fi dotat obligatoriu numai cu mijloace de protecție, scule și dispozitive certificate de M.M.P.S

Este interzisă utilizarea sculelor, dispozitivelor și utilajelor în situațiile în care nu mai îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute în standardele sau cărțile tehnice ale acestora.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor atunci când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor și după identificarea instalațiilor, sau părților de instalație la care urmează să se lucreze, se va verifica dacă sau luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în capitolul 3 din Norme specifice de protecție a muncii. În zona de lucru, partea din instalație la care se lucrează trebuie să fie permanent legată la pământ și în scurtcircuit.

La folosirea utilajelor speciale în apropierea instalațiilor sub tensiune se vor respecta distanțele de protecție prevăzute în Norme specifice de protecție a muncii.

Este obligatorie împrejmuirea zonei de lucru în raza de acțiune a utilajelor de ridicat și a zonelor unde se desfășoară lucrări periculoase;

Dacă pe timpul executării lucrărilor se constată abateri de la normele de protecția muncii din partea personalului, conducătorii lucrărilor vor lua imediat măsuri de îndepărtare a acestora din zona de lucru.

În cazul apariției unor situații neprevăzute ce pot conduce la posibilitatea de accidentare, se vor întrerupe imediat lucrările și se vor lua măsuri suplimentare de protecția muncii în consecință.

Verificările și încercările dinaintea predării în exploatare trebuie astfel concepute, organizate și desfășurate încât să prevină accidentele prin electrocutare, incendiile și exploziile. Astfel, recepția lucrărilor executate în instalații și punerea lor în funcțiune trebuie realizate numai după ce s-a verificat dacă toate lucrările s-au executat conform proiectului, dacă nu există elemente care la punere sub tensiune a instalației ar putea conduce la accidente, dacă s-au retras toate echipele din zona de lucru și dacă sunt

respectate prevederile normelor de protecție a muncii. Constatările vor fi consemnate distinct în procesul verbal de recepție, sub semnătura beneficiarului.

Operațiile de scoatere și repunere sub tensiune a instalațiilor se vor executa de maistrul sau șeful de formație care are în exploatare și întreținere rețeaua respectivă. Aceștia au obligația să verifice personal lipsa sau prezența tensiunii.

8. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR SI MASURILE DE ORGANIZARE LUATE IN ACEST SENS

Antreprenorul trebuie să asigure locul de muncă cu truse medicale cu materiale sanitare și substanțe adecvate luării de măsuri urgente corespunzătoare accidentelor posibile care s-ar putea produce în timpul execuției lucrărilor pentru ca acordarea primului ajutor să se poată face în orice moment.

Conținutul truselor trebuie să fie conform reglementărilor emise de Ministerul Sănătății Publice pentru riscurile procesului de muncă.

Primele îngrijiri medicale ce pot fi acordate accidentatului și modul de solicitare a asistenței medicale, trebuie să fie cunoscute de întregul personal, astfel încât primul ajutor în caz de accidentare

sa

fie acordat la locul unde s-a produs accidentul de către orice persoana .

Toți lucrătorii trebuie sa fie instruiți pentru a acorda primul ajutor pentru accidente generate de curentul electric, stop respirator, obstrucția cailor respiratorii, pierderea cunoștinței, plăgi si hemoragii, fracturi, traumatisme ale toracelui, ale capului, ale coloanei vertebrale, ale mușchilor, ligamentelor si articulațiilor.

Un panou de semnalizare amplasat la loc vizibil trebuie sa indice clar numărul de telefon al serviciului de urgenta.

In cazul producerii unui accident, intervenția imediata a salvatorului trebuie sa aibă in vedere:

- analiza situației, care sa conducă la identificarea naturii accidentului, la depistarea eventualelor riscuri care persista si a cailor prin care pot fi anihilate pentru a proteja victima si a preveni extinderea accidentului;
- protejarea victimei prin suprimarea sau izolarea riscurilor sau prin scoaterea victimei de sub acțiunea riscului;
- examinarea victimei daca sângerează abundant, răspunde la întrebări, respira, ii bate inima;
- acordarea primului ajutor;
- anunțarea accidentului;
- supravegherea victimei si așteptarea echipei de specialitate.

Primul ajutor se acorda la locul unde se găsește accidentatul acționându-se rapid după următoarele reguli:

- examinarea exterioara completa a accidentatului, având grija sa nu i se agraveze starea sa prin mișcări bruște sau greșite;
- respectarea unei asepzii (sterilizari) perfecte.

Salvatorul va acorda primul ajutor in funcție de starea victimei:

- daca victima nu vorbește (este inconștienta) dar respira si are puls este necesară așezarea în poziție de siguranță,
- acoperirea victimei, alarma, după care supravegherea semnelor vitale pana la sosirea ajutoarelor medicale;
- daca victima nu răspunde, nu respira dar are puls - degajarea cailor respiratorii, compresii abdominale (manevra Heimlich), respirație "gura la gura";
- daca victima nu răspunde, nu respira, nu are puls este necesara reanimare cardio-respiratorie:
- daca victima sângerează abundant se aplica compresie manuala locala; pansament compresiv, compresie manuala la distanta;
- daca victima vorbește, dar nu poate efectua anumite mișcări se va acționa ca si cum ar avea o fractura evitându-se deplasarea sa.

Persoana care anunța serviciul medical de urgenta trebuie sa dea relații corecte si suficiente despre:

- unde este locul accidentului;
- ce s-a întâmplat;
- daca sunt răniți blocați;
- daca drumul este accesibil;
- cate victime sunt, din care cate sunt în stare grava;
- ce tipuri de leziuni s-au produs;
- descrierea in special a leziunilor care pot provoca deces;
- numele sau si numărul de telefon de la care suna.

Persoanele care au suferit traumatisme grave nu trebuie deplasate înainte de sosirea personalului calificat, în afara cazurilor în care este absolut necesar ca să fie scoase dintr-o poziție sau situație periculoasă care ar putea agrava vătămarea.

Momentele cele mai importante ale transportării victimei (scoaterea victimei de la locul accidentului, ridicarea ei de la sol, transportul, așezarea) trebuie executate diferențiat, în funcție de circumstanțele în care s-a produs accidentul, de gravitatea și tipul leziunilor provocate, cât și de numărul salvatorilor prezenți.

Accidentații vor fi transportați la unitatea sanitară cu ambulanța. Numai în cazul leziunilor ușoare, care nu influențează funcțiile vitale ale organismului, accidentatul poate fi transportat cu alt mijloc de transport. Accidentații nu vor fi transportați înainte de a fi examinați și de a li se acorda primul ajutor. În mod obișnuit numai cadrele medicale au dreptul să dispună ridicarea și transportul victimelor de la locul accidentului. La sosirea ambulanței cadrele de specialitate preiau cazul.

Până la sosirea ambulanței salvatorul, pe lângă manevrele de prim ajutor întreprinse, trebuie să urmărească semnele vitale ale victimei, prezenta respirației, a pulsului starea de conștiință, cât și efectele primului ajutor acordat, stabilizarea respirației, oprirea hemoragiei, starea pansamentelor, poziția de siguranță.

9. MĂSURI P.S.I.

Se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr.307/2006 –Legea privind apararea împotriva incendiilor
- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor în instalațiile de producere, transport și distribuția energiei electrice și termice.
- Legea nr. 212/2006 pentru modificarea și completarea legii nr. 481/2004 privind protecția civilă.
- OG nr. 114/2000 privind modificarea și completarea OG nr. 60/1997, privind apararea împotriva incendiilor.
- Ordinul nr. 138/2001 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind organizarea activității de aparare împotriva incendiilor DGPSI – 005.

Principalele măsuri luate din faza de proiectare sunt:

- asigurarea selectivității protecțiilor;
- dimensionarea corectă a secțiunii cablurilor;
- respectarea distanțelor minime de apropiere, în plan orizontal și vertical, între instalațiile proiectate și instalațiile și construcțiile existente și proiectate;
- s-au prevăzut descarcatoare JT de suprațensiuni cu disconectori, prize de pământ.

10. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția lucrărilor se efectuează în conformitate cu normativele de referință de la cap. 1.3. și cu „Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente” indicativ C.56–2002.

În vederea recepției se va urmări dacă execuția lucrărilor s-a făcut în conformitate cu documentația tehnico-economică și cu prescripțiile tehnice în vigoare la data execuției lucrărilor și anume:

- respectarea schemei electrice monofilare și/sau desfășurate;
- respectarea traseelor circuitelor și coloanelor electrice figurate în planșe;
- folosirea materialelor și aparatelor prevăzute în proiect;
- rigiditatea fixării materialelor și aparatelor în elementele de construcție;
- realizarea corespunzătoare a legăturilor în doze, la tablouri sau aparate;
- aspectul estetic general al instalației electrice montate.

Se verifică documentele întocmite de către constructor privind observațiile și verificările efectuate pe parcursul execuției.

La punerea în funcțiune se au în vedere și următoarele cerințe:

- echiparea corespunzătoare cu corpuri de iluminat conform documentației tehnice și a proiectului;
- reglajele corecte la siguranțele fuzibile și la releele maximale de curent;
- funcționarea aparatelor electrice;
- funcționarea normală a instalației de iluminat.

Buletinele PRAM emise pentru cabluri, tablouri, priza de pământ și instalația de legare la pământ precum și Procesul verbal de lucrări ascunse pentru montarea rețelelor de cabluri și a prizei de pământ, se constituie în Anexa la Procesul verbal de recepție.

Întocmit:
ing. Turla Diana

Tobimar Group SRL Tel/Fax: 0258-818191	 tobimar — group —	Proiect nr.	11/2026
		Revizia:	-
		Faza :	P.T.
		Data :	07.2026

8. CERINȚE ȘI CRITERII DE PERFORMANȚĂ PENTRU INSTALAȚIILE ELECTRICE

Conform Legii 10/95 privind calitatea în construcții, pe toată durata de existență a instalațiilor este obligatorie asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

Ținând cont de specificul instalațiilor electrice, evaluarea performanțelor realizată prin acest proiect este prezentată sintetic în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Cerința, definirea cerinței	Criteriul de performanță	Măsuri și valori prescrise	Referințe
0	1	2	3	4
1	Rezistența și stabilitatea			
1.1	Rezistența mecanică a elementelor instalațiilor electrice la eforturi exercitate în cursul utilizării;	- efortul maxim admis, fără deteriorări aplicat pe elementele instalațiilor electrice; - numărul minim de manevre mecanice și electrice;	- se verifică lipsa deformațiilor, rupturilor, crăpăturilor la învelișurile de protecție pentru aparatele electrice; - organele de manevră la întrerupătoare, trebuie să reziste timp de 1 minut la 100N pe direcția normală și 50 N pe direcția defavorabilă; - întrerupătoare, comutatoare 16A, 250Vca, 50000 manevre la aparate monopolare și 20000 manevre la aparate tripolare; - prize: 1000 manevre; - lămpi fluorescente 15000h; - lămpi cu incandescență 1000 h;	- SR 2614 – aparate electrice; - SR 3184/1,2,3,4 – prize, fise; - SR 3185 – întrerupătoare; - SR 4480 – întrerupătoare automate; - SR 11360 – tuburi de protecție pentru instalații; - I7/2011 – normativ privind protecția și executarea instalațiilor electrice; - SR 11971 – corpuri de iluminat;
1.2	Rezistența elementelor instalației la socuri produse de corpuri solide în cursul utilizării;	- energia maximă a socului pentru care securitatea electrică a aparatelor electrice este asigurată;	- în conformitate cu normele în vigoare și în funcție de gradul de protecție - gradul de protecție minim este IP20;	- SR 5325 – grade normale de protecție asigurate de carcase;
1.3	Instalațiile electrice trebuie să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției;	- asigurarea soluțiilor care să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției;	- prinderile, fixările, suportii și traversările prin elementele de construcție ale instalațiilor electrice trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcție;	I7/2011 – normativ privind protecția și executarea instalațiilor electrice;
1.4	Protecția antiseismică a utilajelor și elementelor componente ale instalației electrice;	- amplasarea aparatelor electrice în cadrul clădirii și luarea măsurilor de stabilitate;	- asigurarea tablourilor contra răsturnării;	- P100 – normativ pentru proiectarea antiseismică a clădirilor;
2	Siguranța la foc			
2.1	Riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației electrice;	- adaptarea instalației electrice la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție;	- elementele constructive ale instalațiilor electrice nu se montează pe elementele combustibile; - instalație electrică grad de protecție IP20, IP44, IP55;	- P118/83 – norme de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului; - SR 11357 – măsuri de siguranță contra incendiilor;
		- încadrarea instalațiilor electrice în categorii privind pericolul de incendiu și explozie;	- instalațiile electrice au fost prevăzute pentru funcționare în mediu de categorie U0, U1, U3 funcție de amplasare;	- SR 5323 – grade de protecție asigurate prin carcasa;

2.2	Rezistenta la foc a materialelor constituinte ale instalatiei electrice;	- nivelul combustibilitatii materialelor constituinte ale instalatiei electrice la un incendiu exterior;	- cablurile si conductoarele utilizate sunt cu intarziere la propagarea flacarii; - aparatele electrice sunt realizate cu rezistenta marita la propagarea flacarii; - carcasele tablourilor si tuburilor de protectie sunt realizate din materiale incombustibile; - instalatia electrica a fost prevazuta a se realiza in zone ferite de incendii;	- SR 5162/9 cabluri si conducte; - SR 3185 – intrerupatoare; - PE 118/99; - NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
		- nivelul de combustibilitate, la foc, de origine interna, a partilor componente ale instalatiei electrice;	- limitarea incendiilor de origine interna ale instalatiei este realizata prin sigurante si intrerupatoare automate care asigura protectia la suprasarcina si scurtcircuit;	- SR 452/1 – sigurante cu filet; - SR 3184/1,2,3,4 prize; - SR 4480 – intrerupatoare automate de joasa tensiune;
2.3	Dotarea cu mijloace de interventie in caz de incendiu;	- echiparea si dotarea cu mijloace fixe si mobile de interventie in caz de incendiu;	- la poduri, canale de cabluri si posturi de transformare se utilizeaza pentru stingerea incendiilor spuma, apa pulverizata, gaze inerte; - la tablouri se utilizeaza stingatoare portabile cu praf si bioxid de carbon; - in caz de incendiu, inainte de a se actiona pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalatiile electrice; - personalul de interventie va fi dotat cu mijloace de protectie a cailor respiratorii si impotriva electrocutarii;	
3	Siguranta in exploatare	- protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere directa;	- toate elementele conductoare de curent ale instalatiilor electrice trebuie sa fie inaccesibile unei atingeri directe cu grad de protectie minim IP 20; - cablurile si conductele vor avea rezistenta de izolatie conform SR 11388; - carcasele aparatelor electrice si izolatia conductoarelor trebuie sa reziste fara sa se strapunga la tensiuni de 2500 V ca in apa sau 4000V ca in stare uscata aplicata timp de 15 minute	- SR 6865 – conducte cu izolatia din PVC; - SR 3185 – intrerupatoare; - SR 3184/1,2,3,4 prize, fise; - SR 4480 – intrerupatoare automate; - SR 5325 – grade normale de protectie asigurate prin carcase; - SR 8114/1,2, corpuri de iluminat;
3.1	Securitatea electrica a utilizatorului; - protectia utilizatorului la socuri electrice prin contact direct sau indirect;			

		- protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta;	- elementele instalatiilor electrice cu neutru legat la pamant care in mod normal nu sunt sub tensiune dar pot intra sub tensiune accidental au fost prevazute cu urmatoarele masuri de protectie principale: - legarea la conductorul de protectie cf. I7-2011; - legarea la nul cf. SR 12604/4,5 si urmatoarele mijloace suplimentare de protectie: - dispozitive de protectie la curent diferential rezidual DDR de 30mA cf. I7-2011; - legaturi echipotentiale suplimentare cf. I7-2011;	- SR 12604/87 protectia impotriva electrocutarii; - SR 12604/4/89 – protectia impotriva electrocutarilor; - SR 12604/5/90 protectia impotriva electrocutarilor;
4	Protectia impotriva zgomotului (confort acustic)	- nivelul de zgomot emis de instalatiile electrice;	- valoarea nivelului de zgomot emis de instalatiile electrice sub cea admisa de 5 dB;	- SR 6161/1 – acustica in constructii; - SR 6156 – limite admisibile de zgomot;
4.1	Protectia impotriva zgomotului;			
5	Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului	- prezenta sau lipsa substantelor nocive sau insalubre pe instalatiile si echipamentele electrice;	- prin constructie instalatiile electrice permit curatirea si intretinerea usoara; - gradul de protectie si inaccesibilitatea fac instalatia rezistenta la agentii externi; - se verifica continuitatea electrica si presiunea de contact in instalatii; - se verifica calibrarea corecta a aparatelor destinate protectiei la suprasarcina si scurtcircuit;	- norme republicane de protectia muncii;
5.1	Igiena incaperilor; evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre de instalatiile electrice;	- limitarea producerii de descarcari electrice care sa furnizeze aparitia si propagarea incendiului care ar afecta sanatatea oamenilor si mediului;		
6	Economia de energie si izolarea hidrofuga;	- pierderea de tensiune	- instalatia electrica de iluminat <3% pentru alimentare din rețeaua de joasă tensiune și 6% din posturi de transformare; - alte tipuri de receptoare <5% pentru alimentare din rețeaua de joasă tensiune și 8% din posturi de transformare	- PE 932 – regulament de furnizare și utilizare a energiei electrice; - PE 116 – normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
6.1	Asigurarea unor consumuri optime de energie electrică			
		- consumul de energie	- iluminat realizat cu tuburi LED sau surse LED	
6.2	Asigurarea unei protecții eficiente la pătrunderea apei în echipamentele electrice	- gradul de protecție la instalațiile electrice	- minim IP65 pentru exterior.	

Denumire lucrare:

AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI
PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL
PENTRU MUNICIPIUL DEVA C10-I4-89

Beneficiar:

MUNICIPIUL DEVA

Proiectant general:

TOBIMAR GROUP SRL

Proiect nr.:

11/2026

9. PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR IN EXECUTIE
pentru instalatii electrice propus de proiectant

Nr. crt.	Faza de lucrare supusa controlului	Metoda de lucru	Participa la control				Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii	Faza
			IC	B	P	E		
1	Predare amplasament	-	-	da	-	da	PV	FN
2	Trasarea pozitiei echipamentelor si a circuitelor	Vizuala	-	da	da	da	PV	FN
3	Verificarea caracteristicilor si calitatii materialelor si echipamentelor utilizate	Vizuala	-	da	-	da	PV, Certificate de calitate, certificate de conformitate	FN
4	Verificare trasee si mod de pozare tubulatura si circuite	Vizuala	-	da	-	da	PVLA	FN
5	Masurarea rezistentei prizei de pamant	Masurare electrica	da	da	da	da	PVLA, Buletin de verificare a prizelor de pamant	FD
6	Controlul respectarii pozitiei de montaj a echipamentelor	Vizuala	-	da	-	da	PV	FN
7	Verificarea continuitatii electrice a conductelor din cabluri, verificare aparate	Masurare electrica	-	da	-	da	PV	FN
8	Verificarea rezistentei de izolatie a cablurilor electrice	Masurare electrica	-	da	-	da	Buletin de verificare a rezistentei de izolatie	FN
9	Verificare distante de protectie, functionare dispozitive de protectie, conexiuni, incercari si probe	Vizuala, masuratori	-	da	-	da	PV	FN
10	Receptia punerii in functiune	Vizuala	-	da	-	da	PV	FN
11	Receptia la terminarea lucrarilor	Vizuala	da	da	da	da	PVR	FD
12	Receptia finala	Vizuala	da	da	da	da	PVR	FD

Notă:

- Executantul va anunța în scris ceilalți participanți cu minim 3 zile înainte a datei la care urmează să se facă verificarea;
- Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10/1995;
- Un exemplar din prezentul program precum și Proiectul tehnic se vor anexa la Cartea Tehnică a construcției.

IC - Inspectia în constructii

FN - fază normală de execuție

B - beneficiar

FD - fază determinantă

P - proiectant

PV - proces verbal

E - executant

PVLA - proces verbal de lucrări ascunse

PVR - proces verbal de recepție

Întocmit:

ing. Turla Diana

OBIECTIV: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

Beneficiar: Municipiul Deva

Proiectant: Tobimar Group SRL

Executant: Tobimar Group SRL

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
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			
	TOTAL CAPITOL 1			
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2			
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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 prefezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	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 in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			

DEVIZUL GENERAL: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

1	2	3	4	5
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare			
	TOTAL CAPITOL 3			
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
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			
	TOTAL CAPITOL 4			
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
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			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
	TOTAL CAPITOL 5			
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
	TOTAL CAPITOL 6			
CAPITOL 7 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			
	TOTAL CAPITOL 7			
TOTAL GENERAL				
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

DEVIZUL GENERAL: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Proiectant, ing. Turla Mihai Mircea	
--	--

OBIECTIV: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

Beneficiar: Municipiul Deva

Proiectant: Tobimar Group SRL

Executant: Tobimar Group SRL

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

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
2	Realizarea utilităților necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investiția de bază		
4.1.1	Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083		
4.1.2	Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346		
4.1.3	Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315		
4.1.4	Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317		
4.1.5	Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956		
4.1.6	Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966		
4.1.7	Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291		
4.1.8	Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131		
4.1.9	Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 21 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Proiectant,
ing. Turla Mihai Mircea

OBIECTIV: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

Beneficiar: Municipiul Deva

Proiectant: Tobimar Group SRL

Executant: Tobimar Group SRL

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0012.1] Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083	
4.1.1.1	[0012.1.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 1	
4.1.2	[0012.2] Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346	
4.1.2.1	[0012.2.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 2	
4.1.3	[0012.3] Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315	
4.1.3.1	[0012.3.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 3	
4.1.4	[0012.4] Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317	
4.1.4.1	[0012.4.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 5	
4.1.5	[0012.5] Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956	
4.1.5.1	[0012.5.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 8	
4.1.6	[0012.6] Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966	
4.1.6.1	[0012.6.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 15	
4.1.7	[0012.7] Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291	
4.1.7.1	[0012.7.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 22	
4.1.8	[0012.8] Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131	
4.1.8.1	[0012.8.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 24	
4.1.9	[0012.9] Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381	
4.1.9.1	[0012.9.1] Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 25	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0012.1] Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083	
4.2.1.1	[0012.1.2] Deviz montaj utilaje Ob. 1	
4.2.2	[0012.2] Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346	
4.2.2.1	[0012.2.2] Deviz montaj utilaje Ob. 2	
4.2.3	[0012.3] Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315	
4.2.3.1	[0012.3.2] Deviz montaj utilaje Ob. 3	
4.2.4	[0012.4] Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317	
4.2.4.1	[0012.4.2] Deviz montaj utilaje Ob. 5	
4.2.5	[0012.5] Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956	
4.2.5.1	[0012.5.2] Deviz montaj utilaje Ob. 8	
4.2.6	[0012.6] Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966	
4.2.6.1	[0012.6.2] Deviz montaj utilaje Ob. 15	
4.2.7	[0012.7] Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291	
4.2.7.1	[0012.7.2] Deviz montaj utilaje Ob. 22	
4.2.8	[0012.8] Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131	
4.2.8.1	[0012.8.2] Deviz montaj utilaje Ob. 24	
4.2.9	[0012.9] Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381	
4.2.9.1	[0012.9.2] Deviz montaj utilaje Ob. 25	

				Pag 2
1	2			3
	TOTAL II			
III. Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.3.1	[0012.1] Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083			
4.3.1.1	[0012.1] Lista echipamente Ob. 1			
4.3.2	[0012.2] Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346			
4.3.2.1	[0012.2] Lista echipamente Ob. 2			
4.3.3	[0012.3] Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315			
4.3.3.1	[0012.3] Lista echipamente Ob. 3			
4.3.4	[0012.4] Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317			
4.3.4.1	[0012.4] Lista echipamente Ob. 5			
4.3.5	[0012.5] Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956			
4.3.5.1	[0012.5] Lista echipamente Ob. 8			
4.3.6	[0012.6] Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966			
4.3.6.1	[0012.6] Lista echipamente Ob. 15			
4.3.7	[0012.7] Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291			
4.3.7.1	[0012.7] Lista echipamente Ob. 22			
4.3.8	[0012.8] Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131			
4.3.8.1	[0012.8] Lista echipamente Ob. 24			
4.3.9	[0012.9] Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381			
4.3.9.1	[0012.9] Lista echipamente Ob. 25			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III			
IV. Probe tehnologice si teste				
6.2	Probe tehnologice si teste			
	TOTAL IV			
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):				
TVA 21%:				
TOTAL VALOARE:				
Proiectant, ing. Turla Mihai Mircea				
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0749 050.404				

OBIECTIV: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

Beneficiar: Municipiul Deva

Proiectant: Tobimar Group SRL

Executant: Tobimar Group SRL

- lei - **F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

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
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083						
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 1						
1	Cablu electric alimentare statie					
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25		
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.L	1700059011 1	Cablu energie cyaby 5X16 mmp	m	10,20		
1.3	EC10C%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...pana la 4 x 10 mmp; inclusiv	buc	2,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	Priza de pamant					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03		

						Pag 2
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083						
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 1						
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	19,74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împământare	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	Fundatie statie					
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,31		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

						Pag 3
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083						
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 1						
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	3,80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,18		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,34		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,34		
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.8	TRI1AA02C #	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,52		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,52		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.11	TRI1AA11C 1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	Amenajare statie					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25		

						Pag 4
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083						
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 1						
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00		
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00		
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

						Pag 6
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 1 - 2x22kW - Str. Mihai Eminescu - CF 78083						
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 1						
valoare cu recapitulatie:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346						
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 2						
1	Cablu electric alimentare statie					
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25		
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.L	1700059011 1	Cablu energie cyaby 5X16 mmp	m	10,20		
1.3	EC10C%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...pana la 4 x 10 mmp; inclusiv	buc	2,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	Priza de pamant					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03		
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamant in sant existent	kg	19,74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 2					
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împamântare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,10	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,31	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	3,80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

						Pag 8
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346						
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 2						
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,18		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,34		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,34		
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.8	TRI1AA02C#	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,52		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,52		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.11	TRI1AA11C1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	Amenajare statie					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25		
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 2					
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 2 - 2x22kW - B-dul 22 Decembrie - CF 78346					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 2					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 3					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	4803187	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 5x35mmp	m	10,20	
1.3	EC10E%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...3 x 35 + 16 mmp, sau 3 x 50 + 25 mmp	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W1MO54G#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...35-70mmp Cu.	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4.L	5202307	Papuc cupru pc 50	buc	6,00	
1.5	W1MO54F#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...16-25mmp Cu.	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5.L	5202305	Papuc cupru pc 25	buc	2,00	
1.6	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 3					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împamîntare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,15	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

						Pag 13	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315							
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 3							
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,26			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	5,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,33			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,40			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,40			
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,88			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.8	TRI1AA02C #	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.11	TRI1AA11C 1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
4	Amenajare statie						

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 3					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 3 - 50+22kW - B-dul 1 Decembrie 1918 - CF 72315					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 3					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 5					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	4803187	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 5x35mmp	m	10,20	
1.3	EC10E%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...3 x 35 + 16 mmp, sau 3 x 50 + 25 mmp	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W1MO54G#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...35-70mmp Cu.	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4.L	5202307	Papuc cupru pc 50	buc	6,00	
1.5	W1MO54F#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...16-25mmp Cu.	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5.L	5202305	Papuc cupru pc 25	buc	2,00	
1.6	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 5					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împământare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,15	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

						Pag 18	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317							
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 5							
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,26			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	5,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,33			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,40			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,40			
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,88			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.8	TRI1AA02C #	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.11	TRI1AA11C 1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
4	Amenajare statie						

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 5					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 5 - 50+22kW - Str. Mihail Kogalniceanu - CF 80317					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 5					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 8					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	4803187	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 5x35mmp	m	10,20	
1.3	EC10E%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...3 x 35 + 16 mmp, sau 3 x 50 + 25 mmp	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W1MO54G#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...35-70mmp Cu.	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4.L	5202307	Papuc cupru pc 50	buc	6,00	
1.5	W1MO54F#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...16-25mmp Cu.	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5.L	5202305	Papuc cupru pc 25	buc	2,00	
1.6	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 8					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împământare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,15	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

						Pag 23	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956							
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 8							
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,26			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	5,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,33			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,40			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,40			
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,88			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.8	TRI1AA02C #	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.11	TRI1AA11C 1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
4	Amenajare statie						

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 8					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 8 - 50+22kW - Str. Iuliu Maniu - CF 80955, 80956					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 8					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 15					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	4803187	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 5x35mmp	m	10,20	
1.3	EC10E%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...3 x 35 + 16 mmp, sau 3 x 50 + 25 mmp	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W1MO54G#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...35-70mmp Cu.	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4.L	5202307	Papuc cupru pc 50	buc	6,00	
1.5	W1MO54F#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...16-25mmp Cu.	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5.L	5202305	Papuc cupru pc 25	buc	2,00	
1.6	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 15					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împământare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,15	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

						Pag 28	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966							
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 15							
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,26			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	5,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,33			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,40			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,40			
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,88			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.8	TRI1AA02C #	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.11	TRI1AA11C 1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
4	Amenajare statie						

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 15					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

						Pag 30
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	

OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966

STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 15

valoare cu recapitulatie:

TOTAL GENERAL (fara TVA):	
----------------------------------	--

OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966

STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 15

1	NC1	Montaj si PIF statie de reincarcare	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 15 - 50+22kW - Str. Axente Sever - CF 66966					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 15					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 22					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	1700059011 1	Cablu energie cyaby 5X16 mmp	m	10,20	
1.3	EC10C%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...pana la 4 x 10 mmp; inclusiv	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamant in sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 22					
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împamântare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,10	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,31	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	3,80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 22					
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,18	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,34	
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,75	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.8	TRI1AA02C#	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,52	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,52	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.11	TRI1AA11C1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	Amenajare statie				
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 22					
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 22 - 2x22kW - Calea Zarandului - CF 72291					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 22					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 24					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	1700059011 1	Cablu energie cyaby 5X16 mmp	m	10,20	
1.3	EC10C%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...pana la 4 x 10 mmp; inclusiv	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamant in sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 24					
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împamântare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,10	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,31	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	3,80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 24					
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,18	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,34	
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,75	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.8	TRI1AA02C#	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,52	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,52	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.11	TRI1AA11C1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	Amenajare statie				
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 24					
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 24 - 2x22kW - Str. Nicolae Grigorescu - CF 77131					
STADIUL FIZIC: Deviz montaj utilaje Ob. 24					
valoare cu recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 25					
1	Cablu electric alimentare statie				
1.1	EA10C#	Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior...50-100 mm	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.1.L	2303570	Tub PVC gofrat pereti dubli d=63mm	m	10,25	
1.2	EC05C%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...de 50 mmp	m	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2.L	4803187	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 5x35mmp	m	10,20	
1.3	EC10E%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea:...3 x 35 + 16 mmp, sau 3 x 50 + 25 mmp	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	W1MO54G#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...35-70mmp Cu.	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4.L	5202307	Papuc cupru pc 50	buc	6,00	
1.5	W1MO54F#	Papuc fixat pe conductor ... mmp...16-25mmp Cu.	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5.L	5202305	Papuc cupru pc 25	buc	2,00	
1.6	W2A17A#[1]	Vopsirea inscriptiilor avertizoare	mp	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu...nou	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	Priza de pamant				

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 25					
2.1	EG05XA	Electrod pentru prize de pamint din cornier 50x50x5mm batut in pamint la adincime de 2 m	buc	6,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.1.L	5900013	Electrod impamantare zincat 1,5m, profil cruce 50x50x3mm	buc	6,03	
2.2	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	19,74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	CP21B1	Innadirea prin suprapunere a armaturilor din otel beton, prin sudura electrica In pozitia de montaj a prefabricatelor cu bare din Ob 37 d=8-16mm	buc	18,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	ATD40XE[1]	Grunduirea si vopsirea man.a constr.met.si elem.sustin.inst.el.constr.met.zincare - zincare la rece	kg	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împamîntare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	WLSV02A#	Verificarea prizelor...de legare la pamant	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	Fundatie statie				
3.1	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0,15	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.2	RPCA01A+	Sapat.man.pamant,sp.limit,lat<1 m,adanc<1,5m,<20 mc,gropi polig.fundatii,santuri,mal nesprijinit	mc	0,34	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 25					
3.3	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	mp	0,26	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.4	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	5,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.5	RCSE40A%	Straturi izolatoare din : folie pvc	mp	4,33	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.6	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin	mc	0,40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.6.L	20029900	Beton C30/37	mc	0,40	
3.7	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	0,88	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.8	TRI1AA02C #	Incarcarea mater.din grupa a-grele in bulgari prin aruncare de pe rampa sau teren in auto	tona	0,80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.9	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	0,80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.10	TRA02B05	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe...dist.= 5km	tona	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.11	TRI1AA11C 1	Descarcarea materialelor,grupa a-usoare si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	0,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	Amenajare statie				

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Statia de reincarcare nr. 25 - 50+22kW - str. Carpati - CF 72381					
STADIUL FIZIC: Deviz amenajare statie de reincarcare Ob. 25					
4.1	DE09C#	Marcaje rutiere transversale si diverse, exec.mecanic, cu vopsea pe suprafete carosabile	mp	25,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.1.L	8001521A	Vopsea clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	18,25	
4.2	W2A16A1	Stalp simplu teava otel in fundatie turnata teren...normal	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.2.L	20033674	Stalp metalic din teava zincata pentru indicatoare rutiere, cu sistem anti-rotire si anti-smulgere lungime 3m - inclusiv fundatie prefabricata	buc	1,00	
4.3	DF20A1	Montarea in localitati a indicatoarelor din tabla de otel sau aluminiu pentru circulatia rutiera .pe stilpi speciali pentru indicatoare, existenti;	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3.L	2806467	Indicator de informare statie de reincarcare	buc	1,00	
4.4	ATD30A[1]	Consola din otel - arc de colt protectie statie din teva d=108mm	buc	2,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.5	DE12A%[1]	Asim - Montaj opritor din cauciuc protectie parcare	buc	4,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

OBIECTIV: Amplasare 9 statii de reincarcare in cadrul proiectului „PLAN URBANISTIC GENERAL IN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA” – C10-I4-89

Beneficiar: Municipiul Deva

Proiectant: Tobimar Group SRL

Executant: Tobimar Group SRL

F4cp - 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-	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
Lista echipamente Ob. 1								
1	ST01	Statie de reincarcare autovehicule electrice 2x22kW	buc	1,00				
TOTAL Lista echipamente Ob. 1								
Lista echipamente Ob. 2								
1	ST01	Statie de reincarcare autovehicule electrice 2x22kW	buc	1,00				
TOTAL Lista echipamente Ob. 2								
Lista echipamente Ob. 3								
1	ST02	Statie de reincarcare autovehicule electrice 50+22kW	buc	1,00				
TOTAL Lista echipamente Ob. 3								
Lista echipamente Ob. 5								
1	ST02	Statie de reincarcare autovehicule electrice 50+22kW	buc	1,00				
TOTAL Lista echipamente Ob. 5								
Lista echipamente Ob. 8								
1	ST02	Statie de reincarcare autovehicule electrice 50+22kW	buc	1,00				
TOTAL Lista echipamente Ob. 8								
Lista echipamente Ob. 15								
1	ST02	Statie de reincarcare autovehicule electrice 50+22kW	buc	1,00				
TOTAL Lista echipamente Ob. 15								
Lista echipamente Ob. 22								
1	ST01	Statie de reincarcare autovehicule electrice 2x22kW	buc	1,00				

LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

0	1			2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
TOTAL Lista echipamente Ob. 22									
Lista echipamente Ob. 24									
1	ST01	Statie de reincarcare autovehicule electrice 2x22kW	buc	1,00					
TOTAL Lista echipamente Ob. 24									
Lista echipamente Ob. 25									
1	ST02	Statie de reincarcare autovehicule electrice 50+22kW	buc	1,00					
TOTAL Lista echipamente Ob. 25									
	TOTAL:					lei			
						euro			
	TVA:			21,00 %		lei			
	TOTAL cu TVA:					lei			

Proiectant,
ing. Turla Mihai Mircea

FORMULAR F5

Obiectiv: AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89

Persoana juridica achizitoare: U.A.T. MUNICIPIUL DEVA

11. FIȘA TEHNICĂ Nr. 1

UTILAJUL , ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC:

Stație de reîncărcare autovehicule electrice 2x22kW

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0.	1.	2.	3.
1.	Parametri tehnici și funcționali:		
1.1.	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent alternativ		
1.2	Alimentare trifazată : 400V±10% Vac		
1.3	Curent nominal: 2 x 32 A		
1.4	Frecvență curent : 45-60 Hz		
1.5	Posibilitate montaj : fundatie beton		
1.6	Grad de protecție: min IP 54		
1.7	Dimensiuni maxime: -1600mm înălțime -500mm lungime -450mm lățime		
1.8	Rezistență impact: IK 10		
1.9	Echipată cu două prize Type 2, cu interblocaj mecanic		
1.10	Număr de autovehicule încărcate simultan AC - 2 buc		
1.11	Contor individual pentru fiecare priză		
1.12	Curent ieșire AC : max. 32A / conector Type2		
1.13	Tensiune ieșire : - 400±10%Vac		
1.14	Carcasă stație: metal galvanizat		
1.15	Temperatura de operare : -25oC - +50oC		
1.16	Putere de încărcare totală : 44kW		
1.17	Putere de încărcare: max. 22kW / conector curent alternativ		
1.18	Interval umiditate functionare : 5%-95%		
1.19	Funcții monitorizare si alarmare:: - Protecție la supra/sub voltaj; - Temperatura de operare; - Monitorizare curent rezidual; - Monitorizare legăturii de împământare;		
1.20	Altitudinea maxima de funcționare : < 2000m;		
1.21	Echipată cu display – touch screen de minim 5”. Ecranul principal va afișa, pe lângă limba română, statusul conexiunii la internet, data și ora locală, ID-ul statiei. Va facilita posibilitatea selectării limbii de afișaj prin simpla utilizare a HMI-ului. Va afisa detalii minime despre încărcare: - kW consumati - statusul incarcarii - timpul scurs - detalii despre taxa de încărcare(dacă este cazul)		

1.22	Conexiune Internet: GSM (4G/LTE), Wi-fi și/sau Ethernet		
1.23	Versiune OCPP: minim OCPP 1.6		
1.24	Cititor de card: RFID		
1.25	Metode de acces: - Prin glisarea cardului RFID - Aplicație integrată prin OCPP		
1.26	Meniu de funcționare în limba română respectiv limba engleză și minim alte 2 limbi de circulație internațională		
1.27	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.		
1.28	Stația va putea fi ulterior integrată într-o platformă de management prin intermediul careia se va putea efectua tarifularea încărcărilor.		
1.29	Aplicația de management și monitorizare a stației de încărcare va dispune de posibilitatea prin care autoritatea contractantă urmărește încărcările din infrastructura proprie și poate analiza performanța punctelor de încărcare. Va avea acces la diferite tipuri de rapoarte și va putea emite comenzi stației de încărcare, de la distanță. Se va oferi suport tehnic din partea furnizorului pe toată durata implementării proiectului și a termenului de garanție a produselor		
1.30	Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real		
1.31	Stația va fi echipată cu indicatori cu led care vor anunța starea stației precum și afisajul diferitelor mesaje de alarmă pe LCD-ul din dotare.		
1.32	Stația este prevăzută cu buton "STOP" de urgență care întrerupe încărcarea în mod automat în caz de nevoie.		
2.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
2.2	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu următoarele standarde: - EN IEC 61851-1:2019 - EN IEC 61000-6-1:2019 - EN IEC 61000-6-3:2021 Se va atașa raport de testare privind standardul EN IEC 61851		
2.3.	Stațiile vor îndeplini cerințele directivei LVD (Low Voltage Directive) 2014/35/EU. Se va atașa certificatul de conformitate LVD.		
2.4	Conectorul AC va fi conform standardului EN 62196-2 pentru AC. Se va prezenta dovada conformității conectorilor stației cu acest standard. Se va prezenta raport de testare privind conformitatea cu standardele EN 62196-1 și EN 62196-2		
2.5	Se va prezenta raport de testare în concordanță cu standardul EMC (compatibilitate electromagnetică).		
3.	Condiții de garanție și post garanție		
3.1.	Garanție stație – 5 ani		
4.	Alte condiții cu caracter tehnic		

4.1.	Ecranul tactil și butoanele de acționare vor fi așezate între 0,7m și 1,2m pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități		
------	--	--	--

PROIECTANT,

.....
(semnatura autorizata)

OFERTANT,

.....
(semnatura autorizata)

FORMULAR F5

Obiectiv: AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89

Persoana juridica achizitoare: U.A.T. MUNICIPIUL DEVA

12. FIȘA TEHNICĂ Nr. 2

UTILAJUL , ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC:

Stație de reîncărcare autovehicule electrice 50+22kW

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0.	1.	2.	3.
1	Parametri tehnici și funcționali:		
1.1.	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent continuu și alternativ		
1.2	Voltaj maxim admis: 400V±10%		
1.3	Curent maxim intrare : 125 A		
1.4	Frecvență curent : 50Hz±5%		
1.5	Grad de protecție: min. IP 55		
1.7	Rezistență antivandal carcasă: IK 10		
1.8	Echipată cu Conector tip CCS2 - curent continuu		
1.9	Echipată cu Conector tip Type 2 - curent alternativ		
1.10	Număr de autovehicule încărcate simultan DC/AC - 2 buc.		
1.11	Contor individual pentru fiecare conector		
1.12	Curent ieșire AC : max. 32A Curent ieșire DC : max. 200A		
1.13	Tensiune ieșire : 400V AC / 150-1000V DC		
1.14	Lungime cablu încărcare: minim 5m		
1.15	Sistem cu ventilare forțată		
1.16	Carcasă stație: metal galvanizat		
1.17	Temperatura de operare : -25oC - +50oC		
1.18	Putere de încărcare ≥50KW în curent continuu		
1.19	Factor putere : >0,99		
1.20	Eficiență : min. 94%		
1.20	Carcasă stație: oțel galvanizat		
1.21	Putere de încărcare 22KW în curent alternativ		
1.22	Echipată cu display – touch screen minim 7 inch IK10. Ecranul principal va afișa, pe lângă limba română, statusul conexiunii la internet, data și ora locală, ID-ul stației Va facilita posibilitatea selectării limbii de afișaj fără a intra în meniul de setări ale stației.		
1.23	Comunicație: GSM (4G) și Ethernet		
1.24	Versiune OCPP : minim OCPP 1.6		
1.25	Cititor de card: RFID		
1.26	Tipuri de carduri RFID recunoscute: A, B, MF1		
1.27	Meniu de funcționare în limba română respectiv limba engleză și minim alte 2 limbi de circulație internațională		

1.28	Stații 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.		
1.29	Stația de reîncărcare, prin aplicația de management și operare, va pune la dispoziția utilizatorului rapoarte de defecțiuni, rapoarte istorice de încărcări, rapoarte de energie utilizată, contorizare online, gestionarea de la distanță a stației, statusul dinamic al stației.		
1.30	În interfața utilizator, vor fi afișate informații cu privire la locația stației, proprietarul stației, număr serial, puterea stației, informații despre punctele de încărcare a stației, statusul punctelor de încărcare, valorile contoarelor de energie,		
1.31	Stația va putea fi ulterior integrată într-o aplicație de management prin intermediul căreia se va putea efectua tarifularea încărcărilor.		
1.32	Aplicația de management și monitorizare a stației de încărcare va dispune de posibilitatea prin care autoritatea contractantă urmărește încărcările din infrastructura proprie și poate analiza performanța punctelor de încărcare. Va avea acces la diferite tipuri de rapoarte și va putea emite comenzi stației de încărcare, de la distanță. Se va oferi suport tehnic din partea furnizorului pe toată durata implementării proiectului și a termenului de garanție a produselor.		
1.33	Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real		
1.34	Stația va fi echipată cu indicatori cu led care vor anunța starea stației precum și afișajul diferitelor mesaje de alarmă pe LCD-ul din dotare.		
1.35	Stația este prevăzută cu buton "STOP" de urgență care întrerupe încărcarea în mod automat în caz de nevoie.		
1.36	Tipuri de acces local la stație : - RFID - parolă administrator		
1.37	Tip acces de la distanță : OCPP minim 1.6J		
2.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
2.2.	Stațiile vor îndeplini cerințele directivei LVD(Low Voltage Directive) 2014/35/EU. Se va atașa certificatul de conformitate LVD.		
2.3	Se va prezenta document de certificare în concordanță cu standardul EMC(compatibilitate eletromagnetică) 2014/30/EU și standardele relevante		
2.4	Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2:2016 pentru Type 2 AC și EN 62196-3:2014 / EN62196-1:2014 pentru CCS2 DC. Se va atașa certificat de conformitate care să ateste conformitatea conectorilor cu standardele mai sus menționate.		
3.	Condiții de garanție și post garanție		
3.1.	Garanție stație - 5 ani		
4.	Alte condiții cu caracter tehnic		

4.1.	Ecranul tactil și butoanele de acționare vor fi așezate între 0,7m și 1,2m pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități		
------	--	--	--

PROIECTANT,

OFERTANT,

.....

(semnatura autorizata)

.....

(semnatura autorizata)

Mihai-Mircea Turla

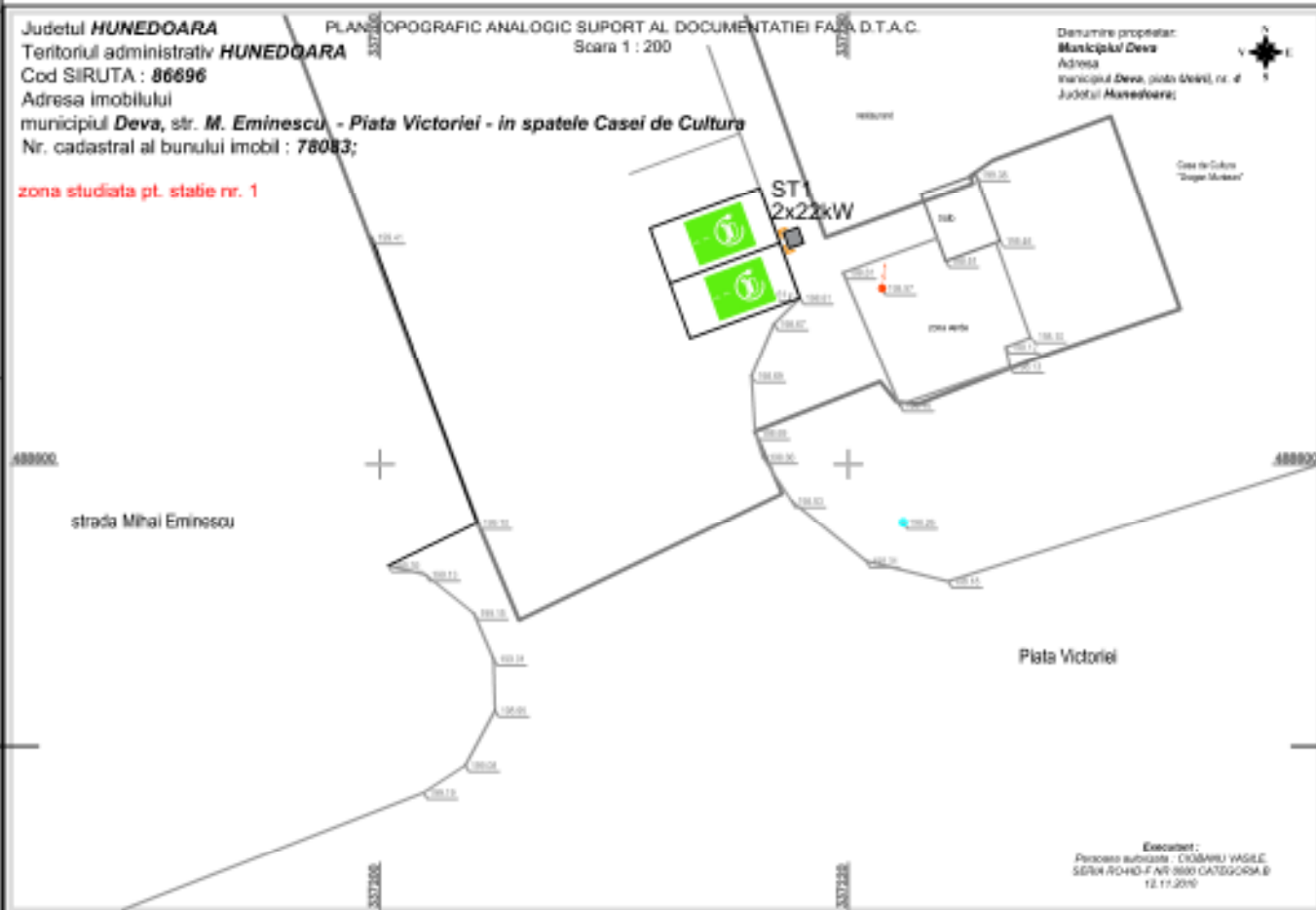
Digitally signed by Mihai-Mircea Turla
Date: 2026.07.22 11:59:22 +03'00'

Diana Turla

Digitally signed by Diana Turla
Date: 2026.07.22 11:58:39 +03'00'



Verificator	ing. Radu Ilie	le	Referat Nr.:	Referat / Expertiza - Nr. / Data	
Nume		Semnatura	Cerinta	Beneficiar	
		TOBIMAR GROUP SRL sal Viru de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Viru de jos, Județ Alba, tel.: 0258-618191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro		MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect	
Sef proiect	ing. Diana Turla		%	AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	
Verificat				Titlu planșă	
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data	Plan general de amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice	
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026		
				Nr. Pr.:	11/2026
				P. T.	Faza :
				Nr. pl.	E01



LEGENDA:

-  Stație de reîncărcare vehicule electrice 2x22kW
-  Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	Nr.Pr.:
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat					
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data 07.2026	Titlu planșa	Nr. pl.
Desenat	ing. Mihai Turla			Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice Str. M. Eminescu - Stația nr.1	E02



LEGENDA:

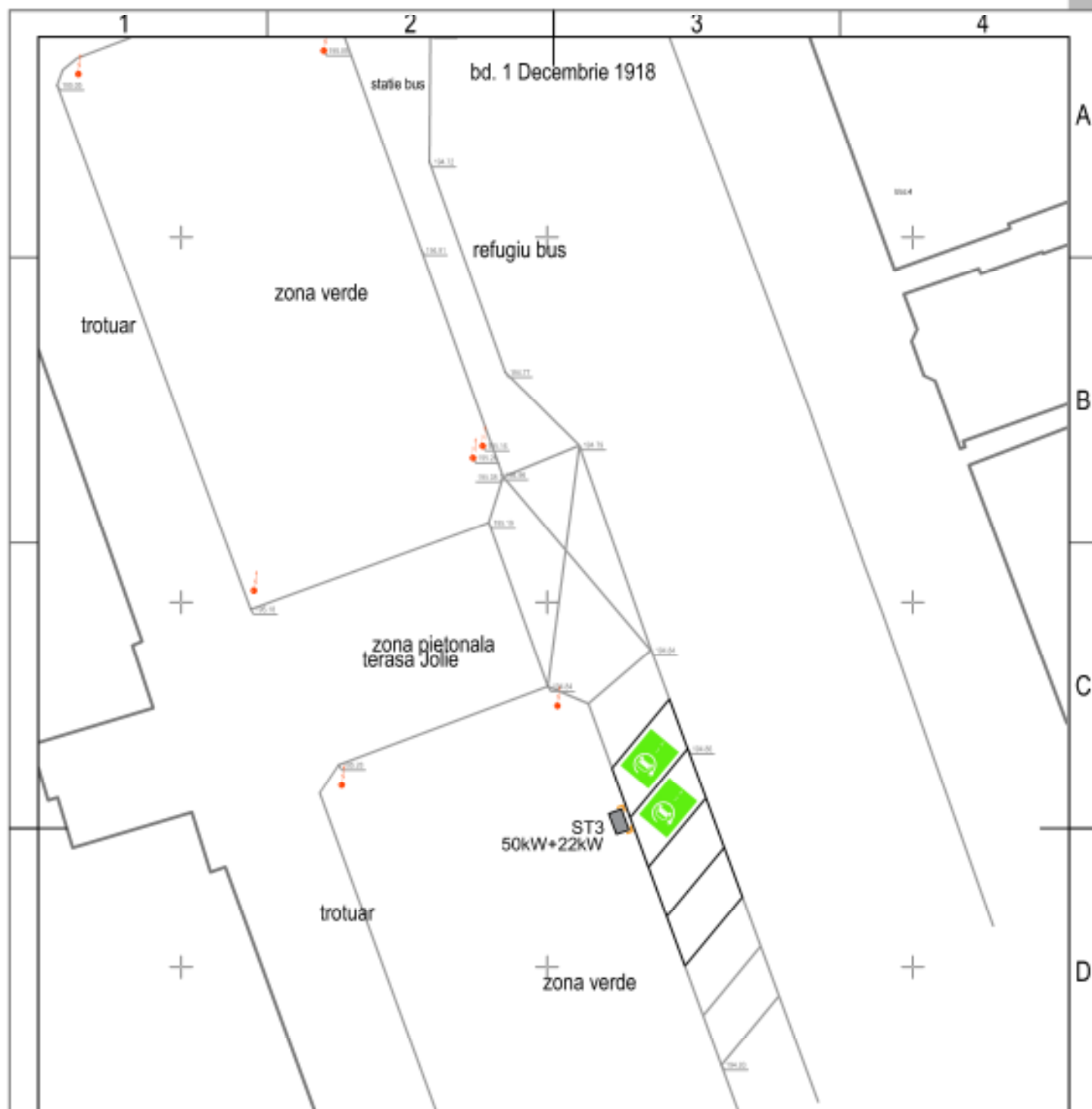


Stație de reîncărcare vehicule electrice 2x22kW



Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	Nr.Pr.: 11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat					
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data 07.2026	Titlu plansa	Nr. pl.
Desenat	ing. Mihai Turla			Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice b-dul 22 Decembrie - Stația nr.2	E03



LEGENDA:

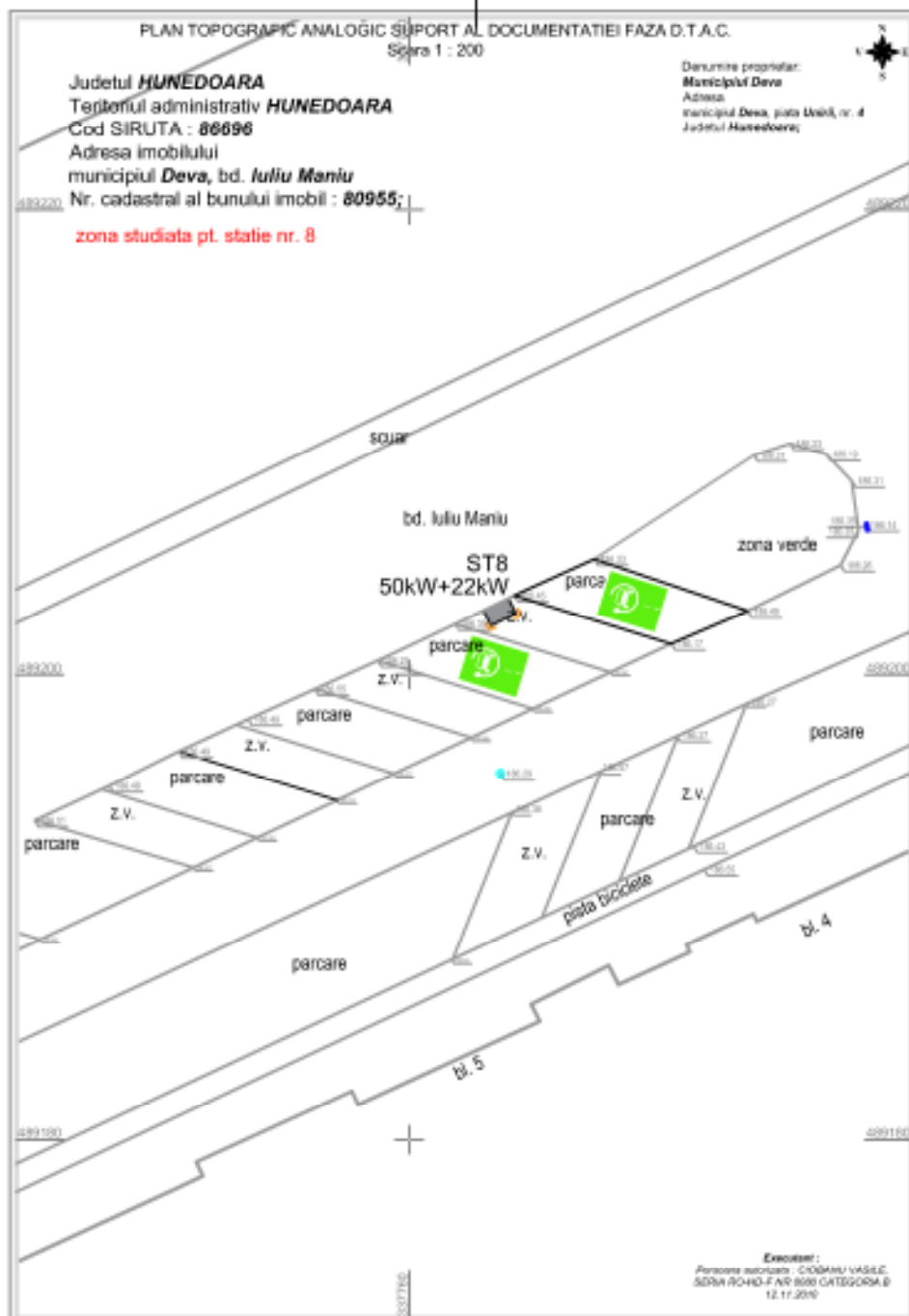


Stație de reîncărcare vehicule electrice 50kW + 22kW



Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	Nr.Pr.:
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat				Titlu planșă	Nr. pl.
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data	Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice	E04
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026	b-dul 1 Decembrie 1918 - Stația nr.3	



LEGENDA:



Stație de reîncărcare vehicule electrice 50kW + 22kW



Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	Nr.Pr.:
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat			Data 07.2026	Titlu planșa	Nr. pl.
Proiectat	ing. Mihai Turla			Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice	E06
Desenat	ing. Mihai Turla			B-dul Iuliu Maniu - Stația nr.8	

PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC SUPORT AL DOCUMENTATIEI FAZA D.T.A.C.
Scara 1 : 200

Aqualand

Denumire proprietar: **Municipiul Deva**
Adresa
municipiul Deva, piata Unirii, nr. 4
Judetul Hunedoara;

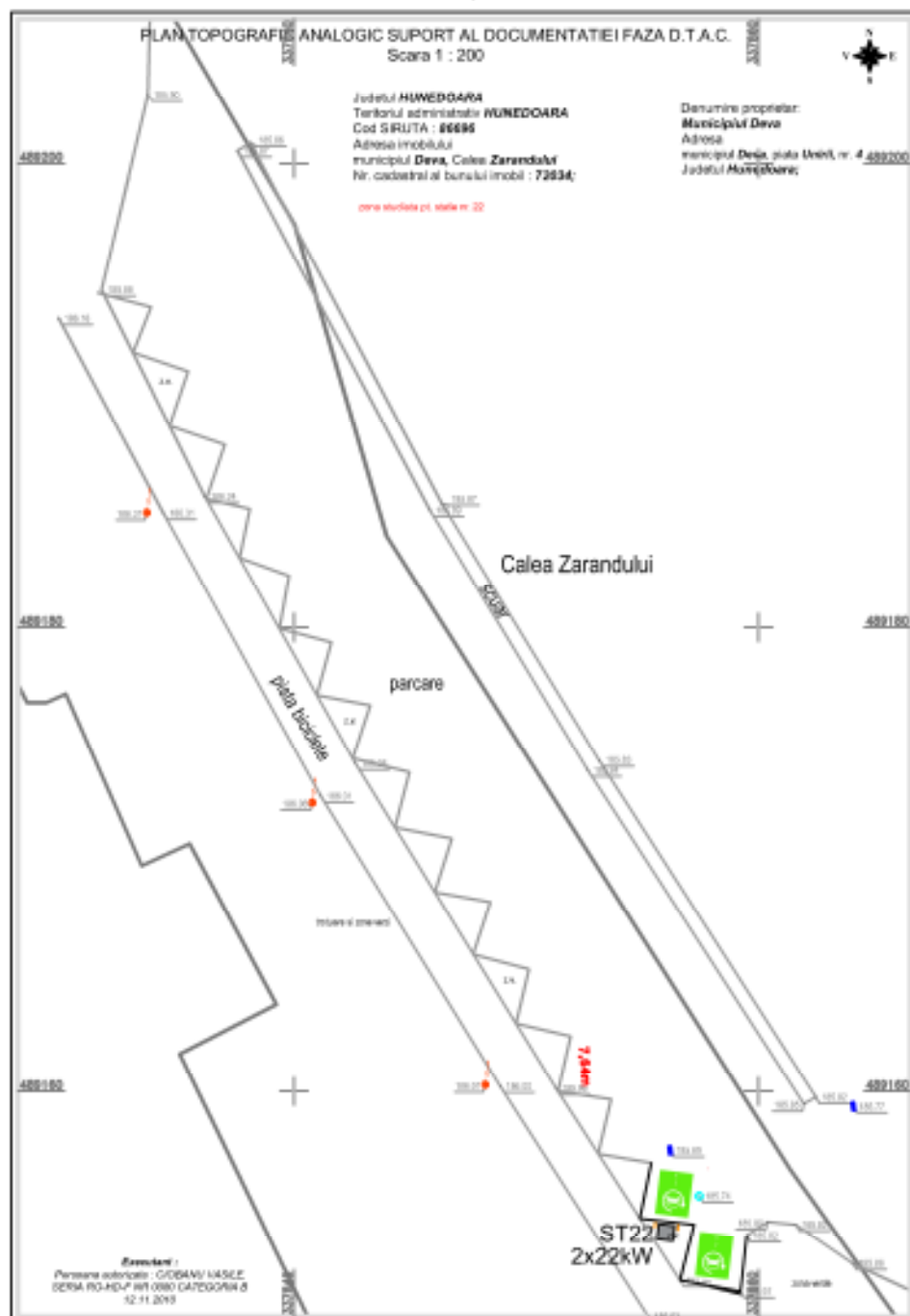
Judetul **HUNEDOARA**
Teritoriul administrativ **HUNEDOARA**
Cod SIRUTA : **86696**
Adresa imobilului
municipiul **Deva**, str. **Axente Sever**
Nr. cadastral al bunului imobil : **66966;**
zona studiata pt.
statie nr. 15

LEGENDA:

 Stație de reîncărcare vehicule electrice 50kW + 22kW

 Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
 TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	Nr.Pr.:
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat			Data	Titlu planșa	Nr. pl.
Proiectat	ing. Mihai Turla			Plan amplasare stații de reîncărcare vehicule electrice str.Axente Sever (Parcare Aqualand) - Stația nr.15	E07
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026		





LEGENDA:

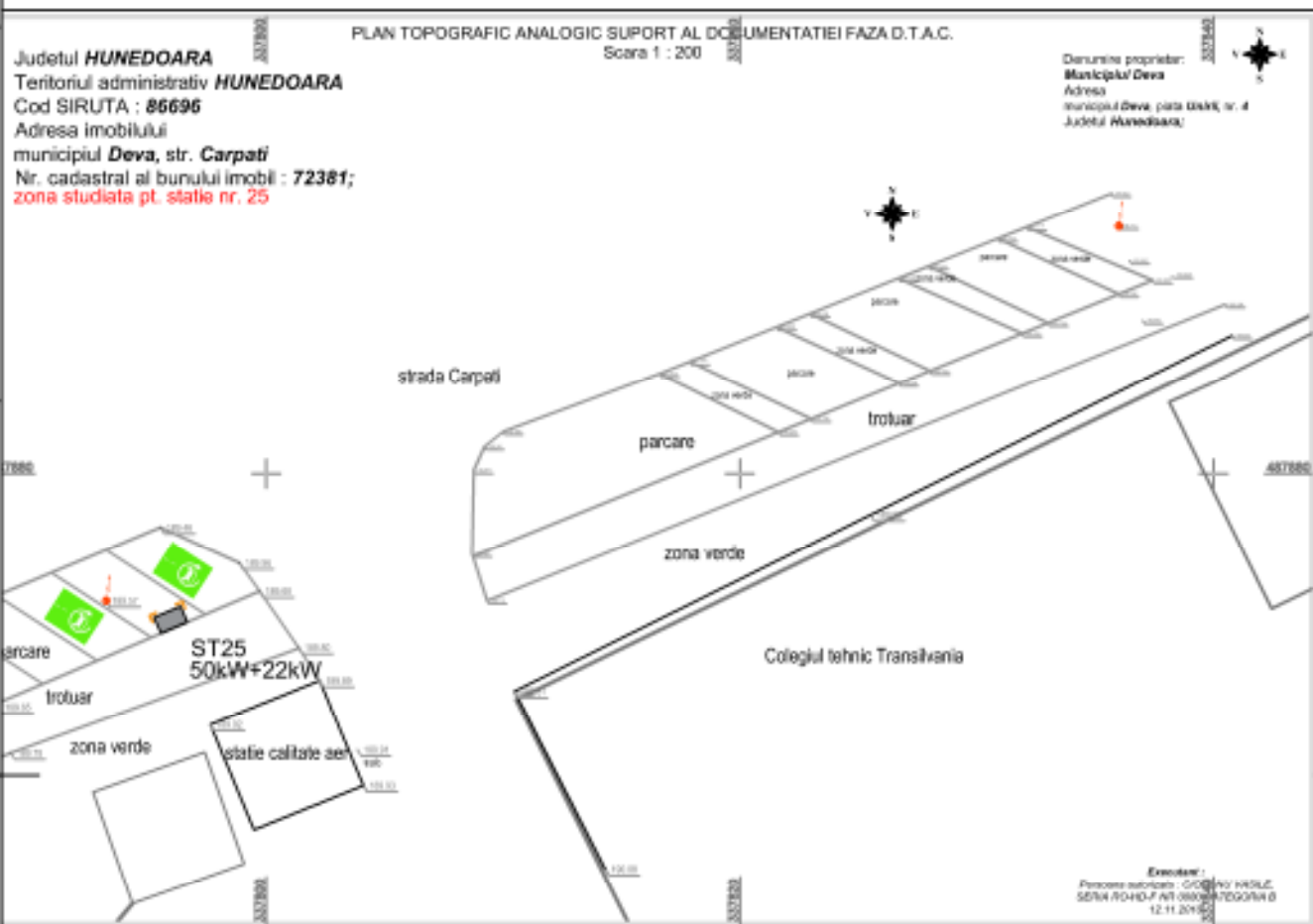


Stație de reîncărcare vehicule electrice 2x22kW



Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
tobimar group TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	Nr.Pr.:
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla		%	AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat				Titlu planșa	Nr. pl.
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data	Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice	E09
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026	Str. Nicolae Grigorescu - Stația nr.24	



LEGENDA:

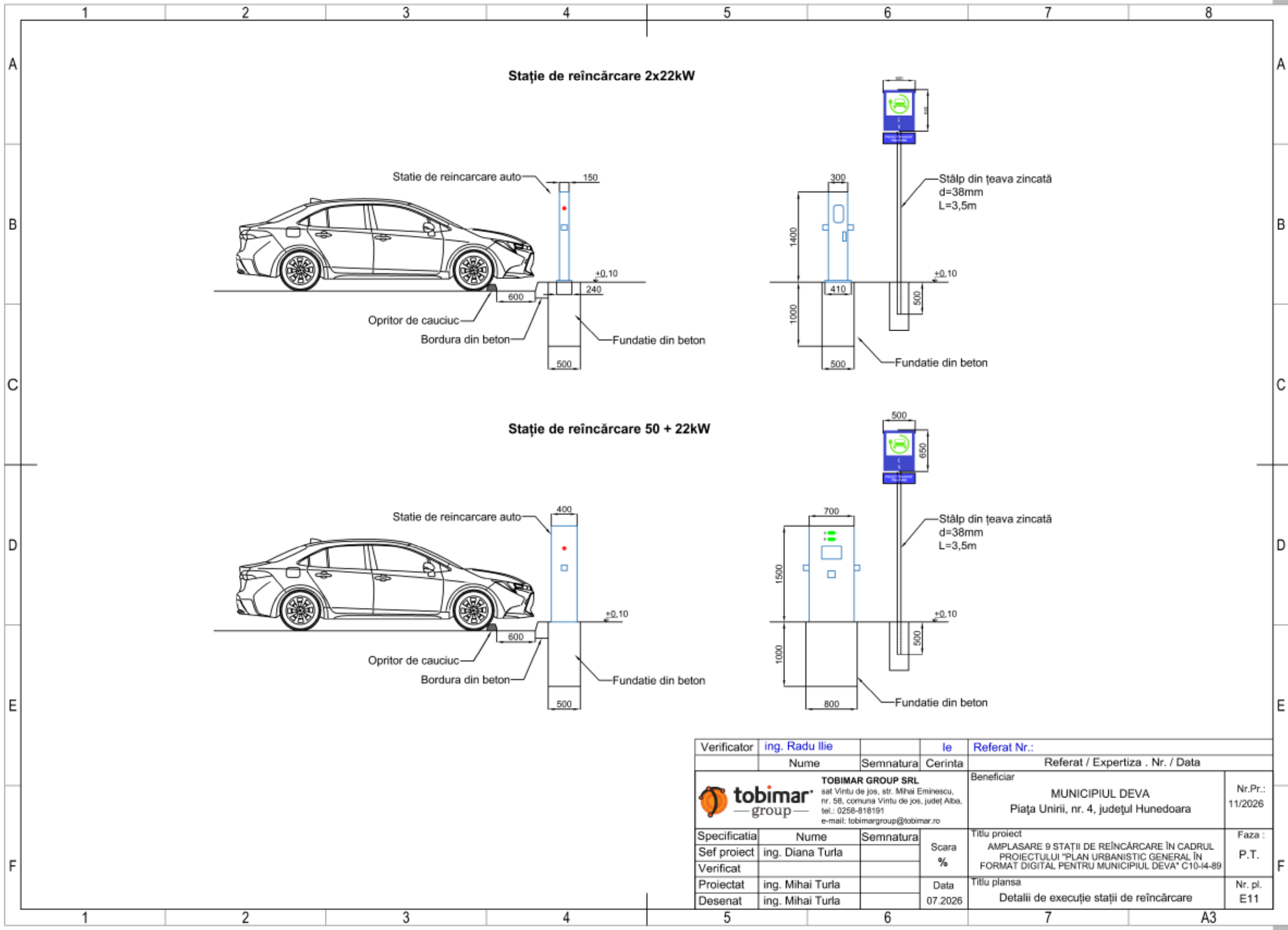


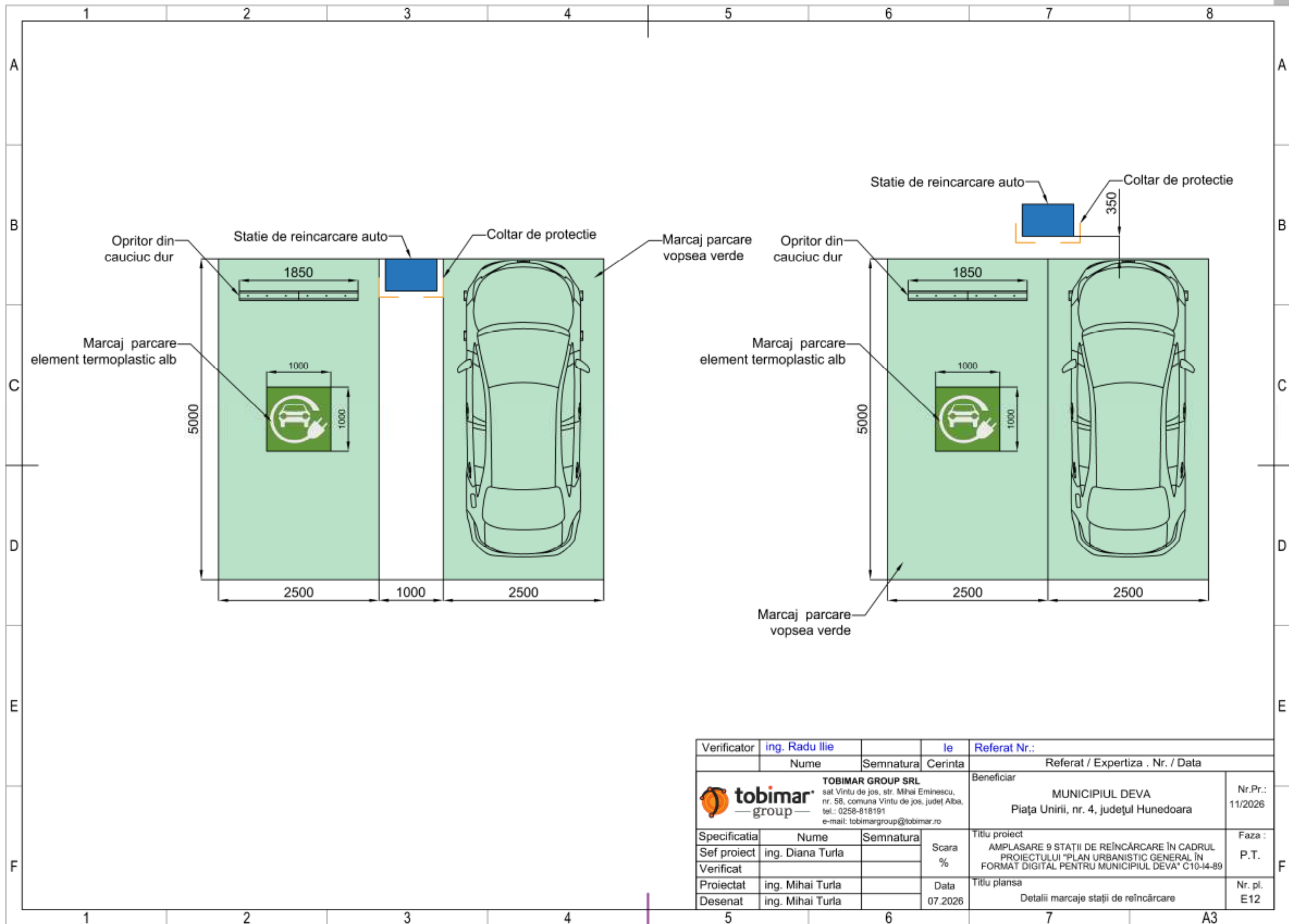
Stație de reîncărcare vehicule electrice 50kW + 22kW



Marcaj rutier stație de reîncărcare vehicule electrice

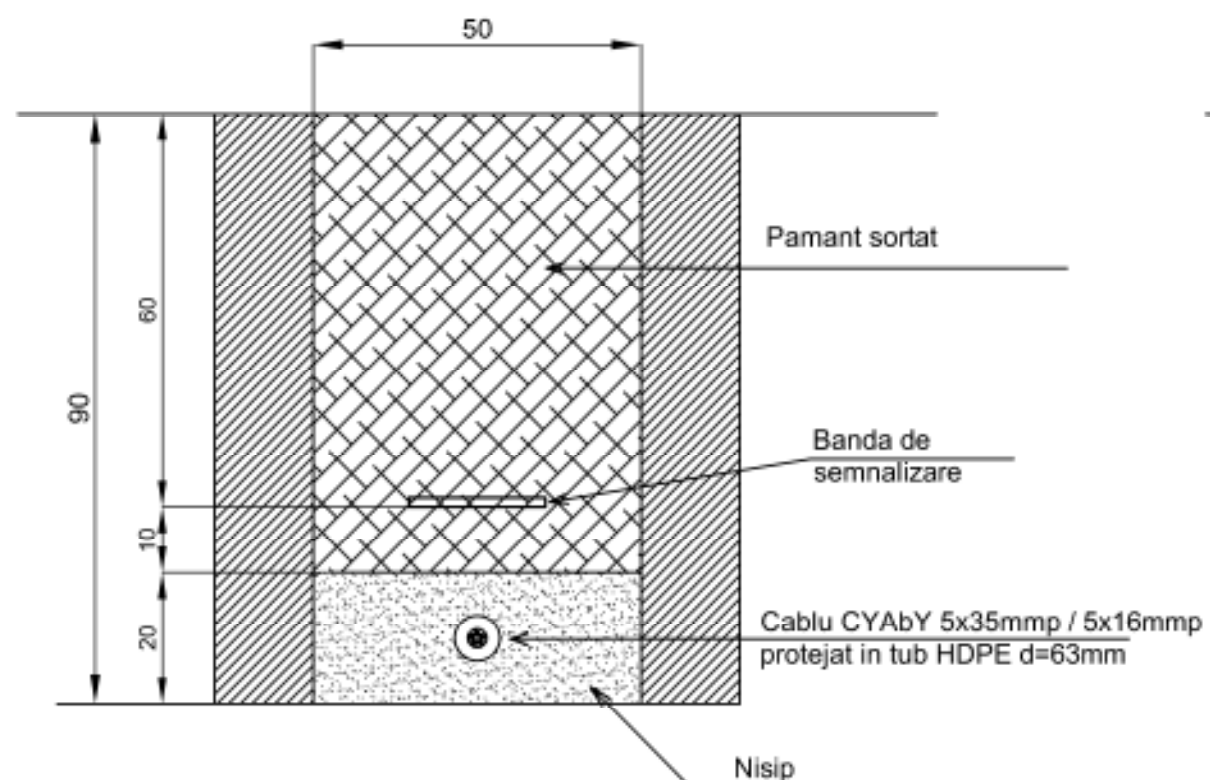
Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
TOBIMAR GROUP SRL  sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	Nr.Pr.:
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat				Titlu planșa	Nr. pl.
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data	Plan amplasare stație de reîncărcare vehicule electrice Str. Carpati - Stația nr.25	E10
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026		



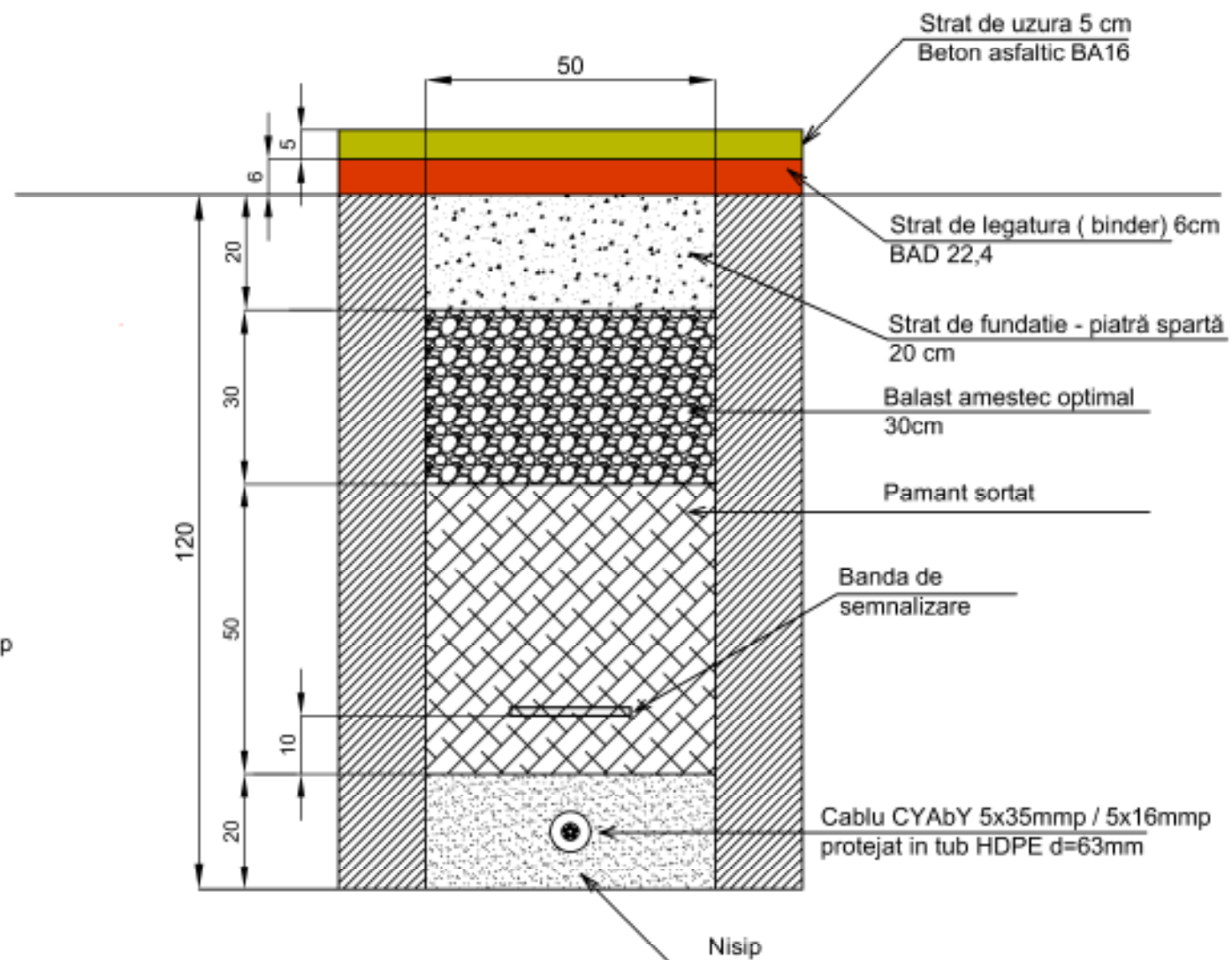


Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data
 TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, judet Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara Nr.Pr.: 11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89 Faza : P.T.
Sef proiect	ing. Diana Turla			
Verificat			Data 07.2026	Titlu planșă Detalii marcaje stații de reîncărcare Nr. pl. E12
Proiectat	ing. Mihai Turla			
Desenat	ing. Mihai Turla			

SECȚIUNE TRANSVERSALĂ ȘANȚ TRASEU CABLU

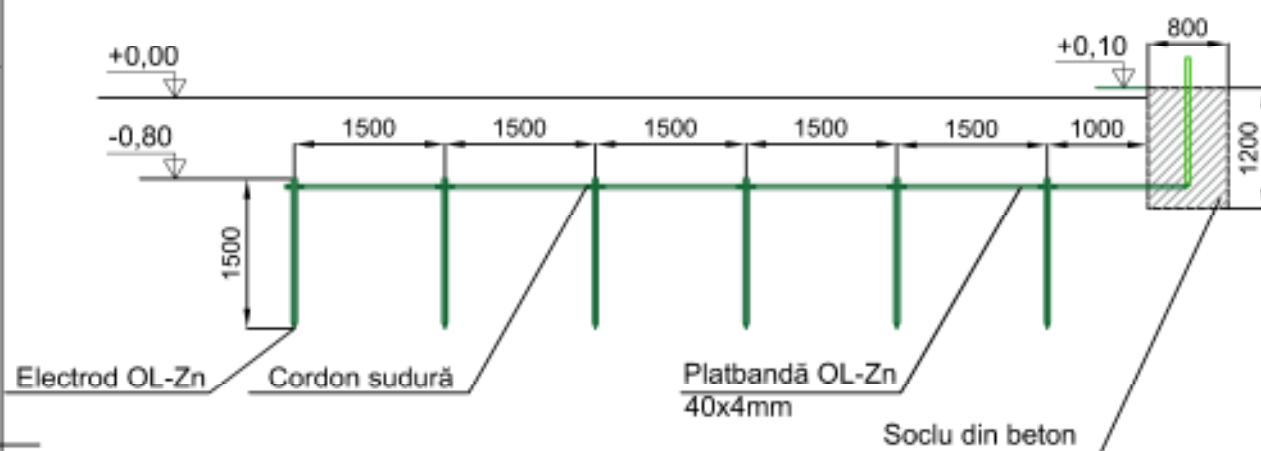


SECȚIUNE ȘANȚ TRAVERSARE DRUM

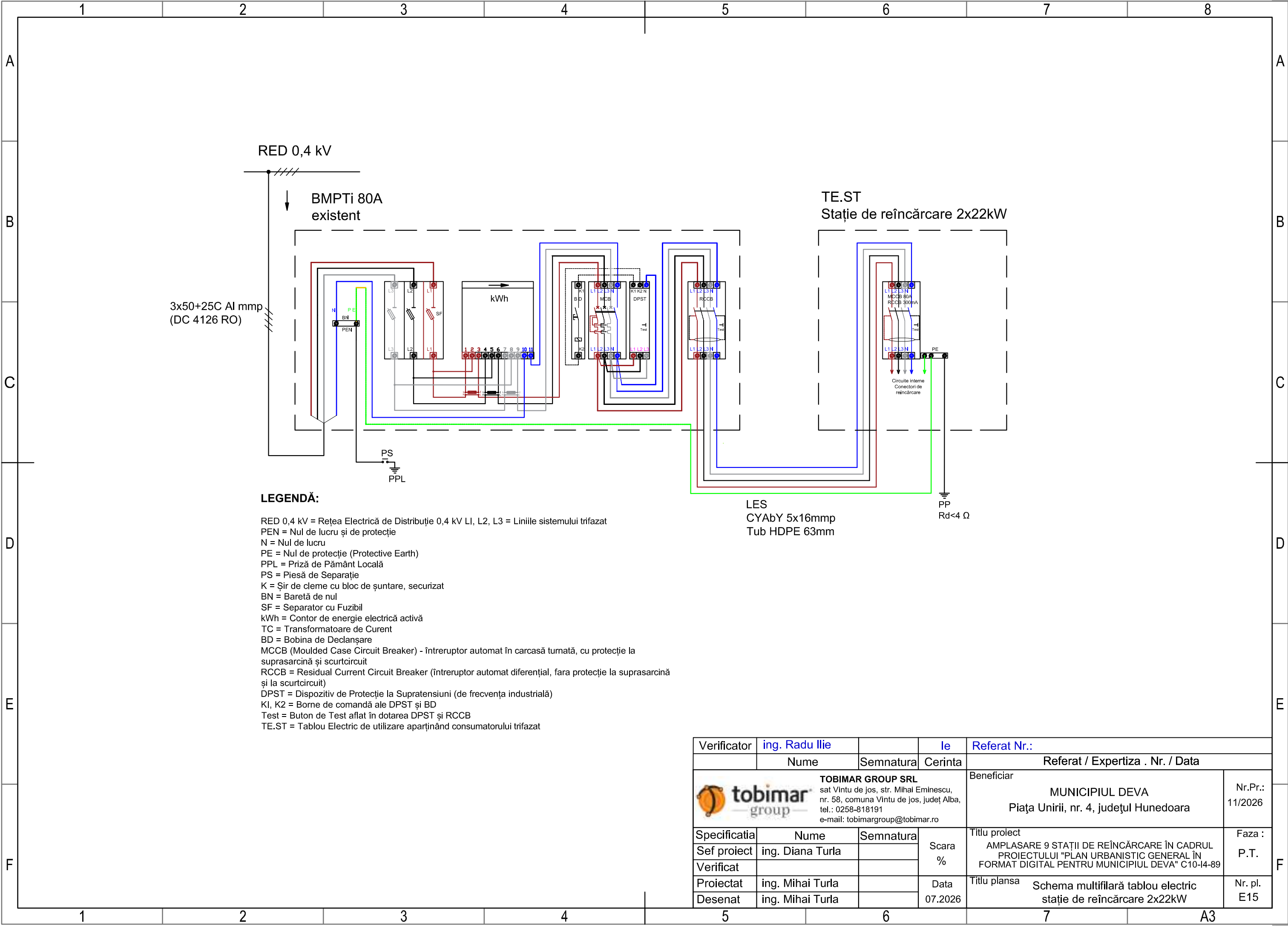


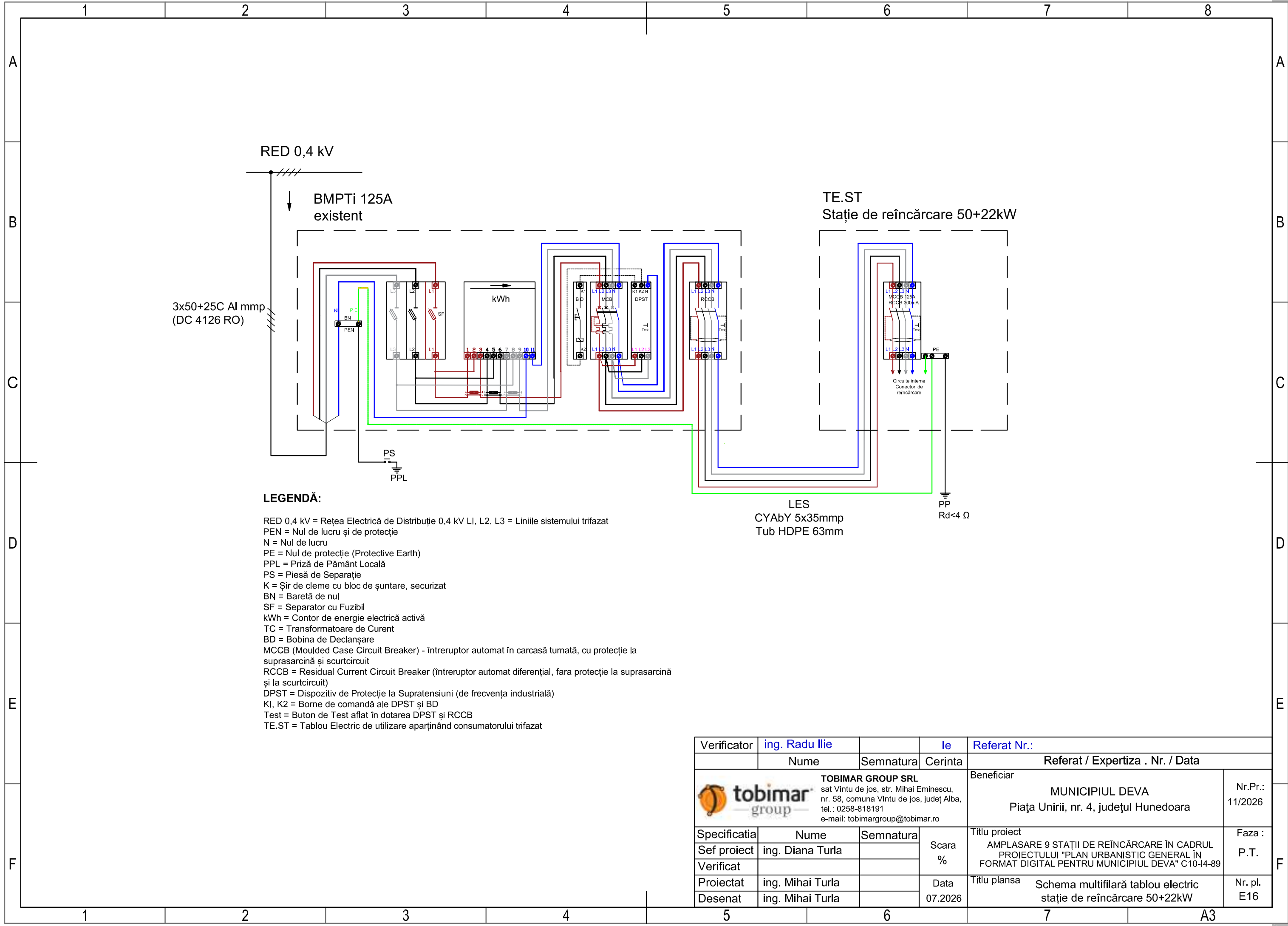
Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data
TOBIMAR GRUP SRL Sat Vintu De Jos, Str. Mihai Eminescu nr. 58 C, Județul Alba tel : 0258-815342 email: camelia.todor@tobimar.ro				Beneficiar
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89
Verificat				Titlu planșă
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data	
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026	
				Sectiuni transversale șant cabluri
				Nr.Pr.: 11/2026
				Faza : P.T.
				Nr. pl. E13

Plan priza de pământ



Verificator	ing. Radu Ilie		le	Referat Nr.:	
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
TOBIMAR GROUP SRL sat Vintu de jos, str. Mihai Eminescu, nr. 58, comuna Vintu de jos, județ Alba, tel.: 0258-818191 e-mail: tobimargroup@tobimar.ro				Beneficiar	
				MUNICIPIUL DEVA Piața Unirii, nr. 4, județul Hunedoara	Nr.Pr.: 11/2026
Specificatia	Nume	Semnatura	Scara %	Titlu proiect	Faza :
Sef proiect	ing. Diana Turla			AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	P.T.
Verificat				Titlu planșa	Nr. pl.
Proiectat	ing. Mihai Turla		Data	Plan priză de pământ	E14
Desenat	ing. Mihai Turla		07.2026		





REFERAT nr.531/16.07.2026

**privind verificarea tehnică de calitate la cerința Ie (instalații electrice) a proiectului
“ Amplasare 9 stații de reîncărcare în cadrul proiectului “ Plan urbanistic general în format
digital pentru municipiul Deva“ C10-I4-89“**

Date de identificare:

- proiectant de specialitate: S.C. TOBIMAR GROUP SRL
- beneficiar: MUNICIPIUL DEVA
- faza de proiectare: PT
- nr. proiect: 11/2026
- amplasament: localitatea Deva, jud. Hunedoara
- data prezentării proiectului la verificare: 16.07.2026

Caracteristicile principale ale proiectului de instalații electrice de curenți tari:

- alimentarea cu energie electrică
 - stații de încărcare autovehicule electrice 2x22kW și 50+22kW
 - instalație de protecție contra electrocutărilor
- Piese scrise și desenate sunt complete pentru faza verificată.

Documentele ce se prezintă la verificare:

- Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată
- Caiet de sarcini
- Breviar de calcul
- Planșele desenate în care se prezintă soluția tehnică.
- Având în vedere categoria de importanță, s-au verificat criteriile A,B,C,D,E, și F.

A. REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE.

Componentele instalației, sunt de natură să reziste la :

- 1) eforturile exercitate în cursul utilizării la solicitări mecanice datorate unui număr minim de manevre, fără deteriorări.
 - 2) temperaturile de utilizare(carcase, suporturi, capace, izolații, etc.)
 - 3) șocuri cu corpuri solide.
- Elementele instalației electrice vor fi bine fixate pentru a nu se desprinde în caz de seism.
Componentele instalației nu sunt surse de vibrații.

B. SECURITATE LA INCENDIU.

Instalația electrică este adaptată la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, încadrarea în categoria privind pericolul de incendiu, astfel încât riscul de producere a unui incendiu datorită instalațiilor electrice este redus.

C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR.

Instalațiile electrice proiectate, nu sunt de natură să producă substanțe nocive, nu degajă mirosuri neplăcute persistente și nu favorizează depunerea substanțelor insalubre, pe instalațiile și echipamentele electrice.

S-au prevăzut măsuri de protecție împotriva șocurilor electrice.

D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.

Este asigurată securitatea electrică a instalației prin protecția cu siguranțe automate care decuplează circuitul, la depășirea unui curent mai mare decât cel admis prin conductori.

E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

Aparatele și echipamentele electrice sunt alese și amplasate judicios, astfel încât nivelul zgomotului la utilizare și acționare este redus, sub valorile admise de norme.

F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ.

Circuitele electrice dimensionate corespunzător, duc la căderi de tensiune scăzute și implicit la o economie de energie, aceasta realizându-se și prin măsuri organizatorice în exploatare

Concluzii asupra verificării:

Piese scrise și desenate sunt complete.

În urma verificării se constată că proiectul corespunde criteriilor de exigență pentru fazele verificate, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului:

Verificator
ing. Radu Ilie atestat. 10921/Ie



Numele și prenumele verficatorului atestat MDLPA

Nr. **532/26** Data 14.07.2026

PÂRVU NICOLAE

Legitimăție Seria CAV, Nr. C 02006/25.03.1998

Adresa: DEVA, B-dul 22 Decembrie, Bl. 4, Ap. 83

Telefon: 0722-782276

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința: **A1, A2**

a proiectului nr. **32/2026**

„AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI „PLAN GENERAL ÎN
FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA”

Faza **DTAC**

1.Date de identificare

- proiectant general: **TOBIMAR GROUP S.R.L.**
- proiectant specialitate rezistență: **MASTER CONSTRUCT S.R.L.**
- investitor: **MUNICIPIUL DEVA**
- amplasament: județul Hunedoara, Mun. Deva
- data prezentării proiectului pentru verificare: 14.07.2026

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Două tipuri de fundații pentru stații de reîncărcare în următorul sistem constructiv.

Fundație din beton armat cu beton clasa C30/37 armat cu plase sudate din oțel beton.

Fundația tip 1 are dimensiunile în plan de 50x80 cm și fundația tip 2 are dimensiunea în plan de 50x50 cm.

Fundațiile se vor realiza în săpătură.

Înainte de turnarea betonului în fundații, se va proceda conform normelor pentru verificarea naturii terenului de fundare și a adâncimii de fundare.

3.Documente ce se prezintă la verificare:

- Memoriu rezistență
- Program de control al calității execuției lucrărilor proiectate și în curs de execuție
- Planșele R01 și R02

4.Concluzii asupra verificării:

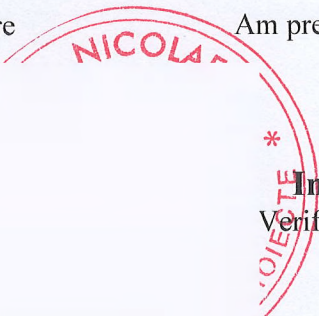
În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect:

Se vor respecta toate prescripțiile tehnice din domeniul construcțiilor, normativele și reglementările tehnice aferente lucrării proiectate.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/1995.

Am primit 2 (două) exemplare

Am predat 2 (două) exemplare


*
Ing. Pârvu Nicolae,
Verificator proiecte atestat

MEMORIU REZISTENȚĂ

1 OBIECTUL LUCRĂRII

Proiectul are ca scop realizarea a două tipuri de fundații pentru cele două tipuri de stații de încărcare.

2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR

2.1. AMPLASAMENT

Amplasamentul pe teritoriul U.A.T Municipiul Deva.

Amplasarea se face conform planului de situație propus.

2.2. CONDITII SEISMICE

Clasa de importanta III, $\alpha = 1,0$

Codul de proiectare seismică P100-1/2025 prevede pentru acest amplasament caracteristicile $a_g=0,10g$, $T_c=0,7s$.

2.3. CARACTERISTICI GEOMORFOLOGICE ALE TERENULUI

Conform studiului geotehnic numărul 257/2025 executat de GEOSILV MAIZ S.R.L. Ilia impune o adâncime de fundare de 90 cm de la cota terenului natural, o presiune convențională, $p_{conv.} = 250$ kPa.

Stratul de fundare este umplutură de pământ prăfoasă, neagră îndesată, argilă neagră consistentă.

2.4. DATE CLIMATOLOGICE (HIDROLOGIE, APE METEORICE, TEMPERATURI, ETC)

Apele meteorice sunt preluate de rețeaua stradală existentă.

Din punct de vedere climatic, în zonă se înregistrează o climă continental - temperată, încă, cu aspecte locale determinate de altitudine, forme de relief, vegetație, regim eolian, e.t.c.

2.5. ADANCIMEA DE INGHET

Adâncimea va respecta STAS 6054/77 și va fi minim 80-90 cm.

2.6. SITUATIA EXISTENTĂ

Terenul pe care se amplasează stațiile de încărcare va fi predat constructorului, fiecare amplasament în parte.

În zonă există utilitățile necesare.

2.7. SITUATIA PROIECTATA

La realizarea proiectului au stat fișele cu specificațiile tehnice ale stațiilor de încărcare 2x22kW și 50+22kW.

FUNDAȚIA.

Soluția aleasă este cea de fundație izolată din beton armat.

Se folosește beton clasa C30/37 și armătură din plasă sudată ϕ 6/100/100 mm. Plasa se așează perimetral.

Betonul se toarnă în groapă. Există o ramă de cofraj din scândură stația poziționându-se pe un soclu de beton de 10 cm. Gropile se tapetează cu o folie de PVC pentru a nu se pierde laptele de ciment din beton.

Plasa STM se montează în groapă asigurându-se o acoperire e beton de 5 cm. Înainte de turnare se va introduce un tub riflat de 63 mm pentru realizarea racordului electric.

Turnarea se va face obligatoriu în straturi de maxim 50 cm ce se vor vibra.

Primele 2 zile de la turnare betonul se va uda și se va ține acoperit, se va feri de soare.

După minim 7 zile de la turnarea betonului se pot monta stațiile de încărcare pe fundație.

Pentru montaj se introduc ancore în beton. Dimensiunea și poziționarea ancorelor conform specificațiilor producătorului.

Organizarea de șantier se face pe terenul pus la dispoziție de beneficiar. Se va împrejmui întreaga suprafață de lucru pentru a limita accesul persoanelor în apropierea gropii.

Există posibilitatea de racord la toate utilitățile necesare activității de construcții montaj. Incinta cu accesele se va ilumina și identifica corespunzător.

Orice situație apărută în execuție ce nu corespunde proiectului va fi sesizată.

Orice modificare se va face numai cu acordul scris prealabil al proiectantului.

AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89

Proiect simbol : **32 / 2026**

Toate operațiile tehnologice se vor executa conform încadrărilor constructorului, după cantitățile și denumirea articolului din antemăsurătoare. Indiferent dacă se propune o altă tehnologie sau rămâne cea propusă de proiectant, lăcitatea, pregătirea lucrării și execuția se va face doar după însușirea proiectului tehnic și economic de către compartimentul tehnic de specialitate a beneficiarului și/sau constructorului. **Această însușire obligatorie cu observațiile aferente se va comunica proiectantului înainte de stabilirea valorii obiectivului.** Dacă este greșeală de proiectare acesta o va remedia.

3. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

1	Predare amplasament extindere	B, P, E	PV
2	Fază premergătoare turnării betonului	B, (G), E	PV- cota de fundare PV- natura teren de fundare PV – faza determinanta

4. NORME DE PROTECTIE A MUNCII

Se va face instructaj separat pentru fiecare operațiune tehnologică.

În vederea asigurării condițiilor de protecția muncii pe toata durata de execuție a lucrărilor, constructorul are obligația :

- sa-si însușească foarte bine întreaga documentație în vederea pregătirii corespunzătoare a fiecărei faze de lucru, iar în caz de nevoie sa ia legătura cu proiectantul în vederea lămuririi tuturor problemelor referitoare la execuția lucrării.
 - sa-si ia toate masurile necesare, specifice fiecărui capitol sau faza de lucrare, în scopul evitării situațiilor în care ar putea avea loc accidente de munca sau incendii la locul de munca.
 - sa pregătească, coordoneze și supravegheze cu cadre tehnice de specialitate, toate lucrările și pe toata durata de execuție.
 - sa efectueze instructajul general și periodic de protecția muncii, cu întregul personal muncitor în execuție.
- Se vor respecta Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții.

5. MASURI DE PREVENIRE A INCENDIILOR

Pe durata de execuție a lucrărilor de construcții-montaj se va asigura respectarea și dotarea cu materiale și mijloace de prevenire și stingere a incendiilor în conformitate cu prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții.

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Proiectantul recomandă achizitorului:

- însușirea proiectului în întregime, înainte de lansarea ofertelor.
- comunicarea acceptării observațiilor privind detaliile tehnice precum și modul de realizare a cantităților și a părții economice pentru o ofertare cât mai exactă. Această comunicare este obligatorie. Tehnologia și materialele pot fi diferite funcție de dotarea și opțiunea de lucru a constructorului.
- toate lucrările vor fi realizate de către personal calificat cu îndrumarea și supravegherea specialiștilor. Atenție la atestarea muncitorilor la lucrările la care aceștia sunt obligatorii.
- urmărirea de către dirigintele de șantier a fiecărei operații de la pregătire la realizare, pentru a se evita neconcordanțele
- realizarea instructajului de protecție a muncii de către persoane autorizate cu luarea tuturor măsurilor necesare pentru fiecare operațiune. La fel pentru normele PSI.

Întocmit,
ing. Duma Alexandru



AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-14-89

Proiect simbol : 32 / 2026

Beneficiar :

MUNICIPIUL DEVA

Titlu proiect :

**AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN
FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89**

Proiect simbol : **32 / 2026**

PROGRAM PENTRU URMĂRIREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

Nr. Crt	FAZA DE EXECUȚIE SUPUSĂ CONTROLULUI	Participa la control				Documentul ce se întocmește	Cine convoacă	OBSERVAȚII
		E	B	P	I			
1	Predare amplasament	x	x	-	-	P.V. predare amplasament	B	
2	Trasare axe	x	x	-	-	P.V. trasare	E	
3	Cotă și natură teren de fundare	x	x	-	-	P.V.L.A.	E	
4	Premergătoare turnării betonului în fundație	x	x	-	-	P.V.R.C. P.V.F.D.	E	

P.V.L.A.

- proces verbal de lucrări ascunse

P.V.R.C.

- proces verbal de recepție calitativă

P.V.F.D.

- proces verbal faze determinante

Constructor

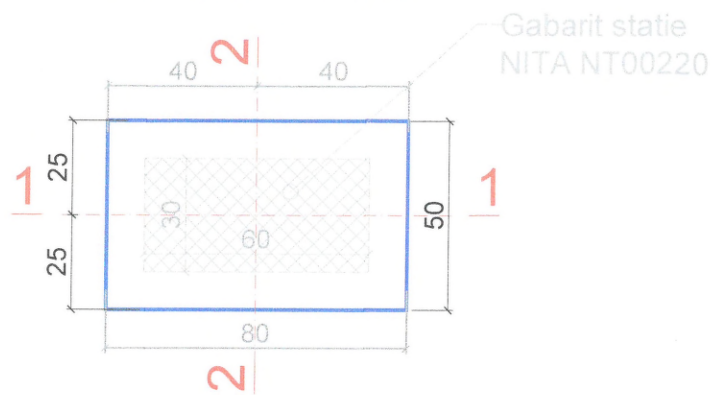
Beneficiar

Proiectant structură
ing. Duma Alexandru

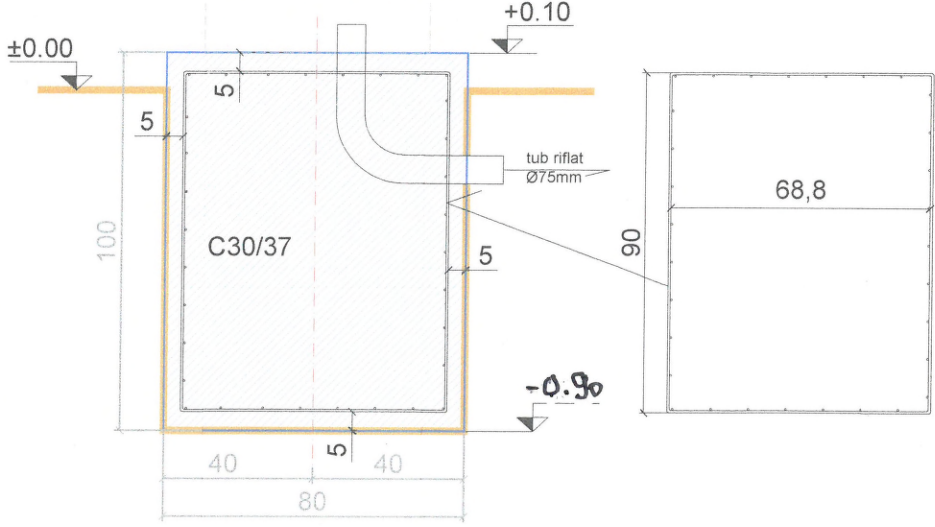


Fundatie statie incarcare
tip 1

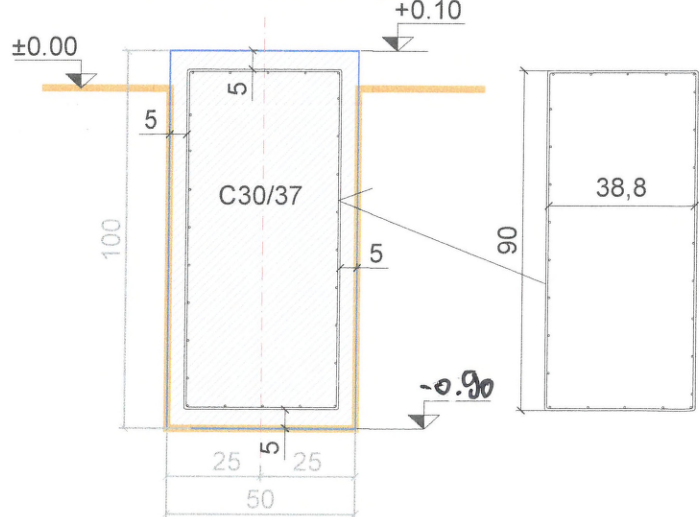
Vedere sus



Sect. 1-1



Sect. 2-2



NOTA

- Planșa se va citi împreună cu planșele ce conțin detaliile de fundație.
- Cota sistematizată propusă se va verifica și corela cu cea existentă, proiectantul efectuând modificări dacă este nevoie.

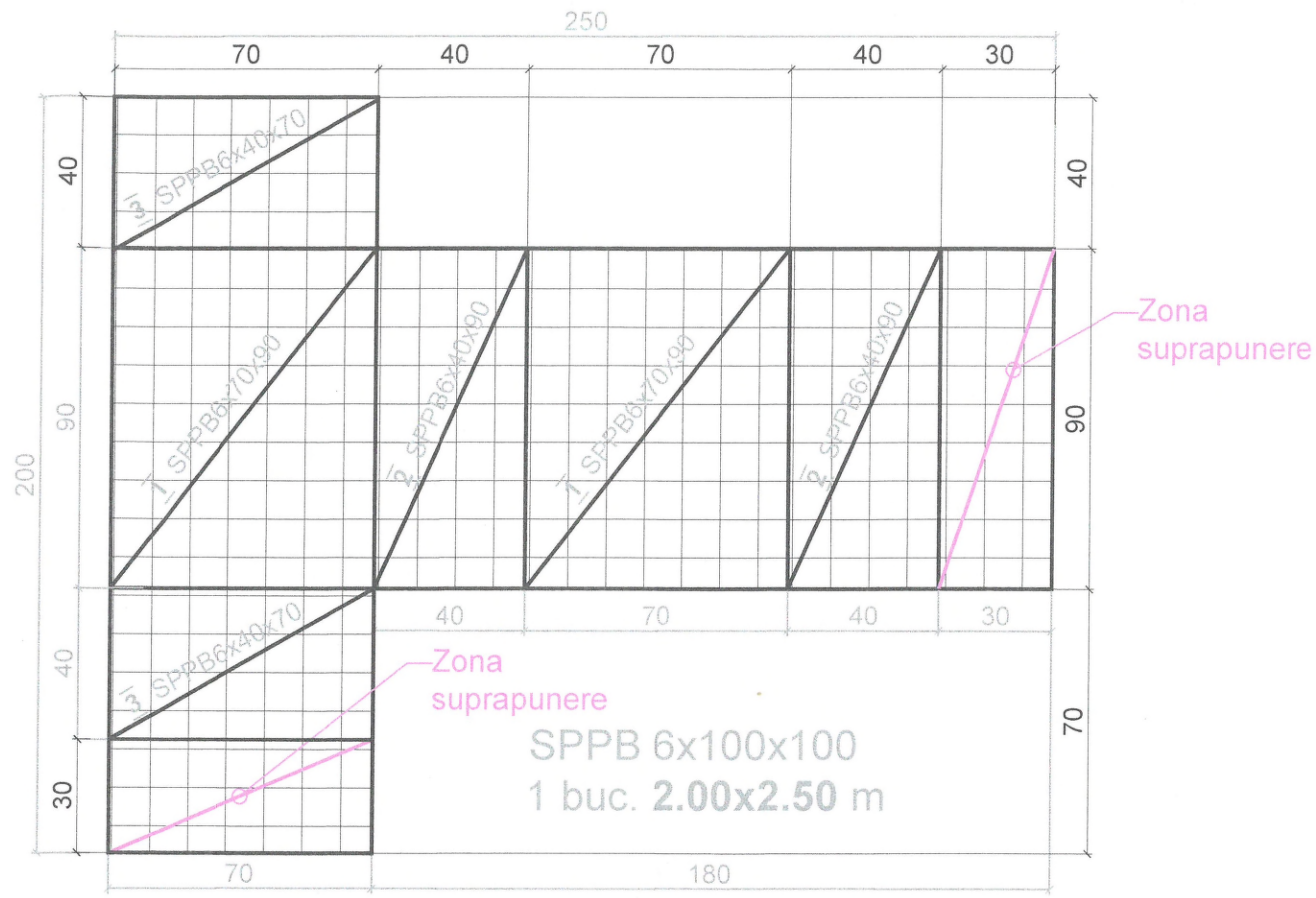
La amplasarea poziție clădiri se va chema beneficiarul si proiectantul pentru întocmirea Procesului verbal de trasare.

La terminarea săpăturii se va chema proiectantul si geotehnicianul pentru avizarea turnării betonului in elementele de fundații și întocmirea fazei determinante. Ultimii 30 cm. se vor săpa numai înainte de turnarea betonului.

Se va funda pe un strat de umplutura de pamant prafoasa, neagra indesar, argila neagra consistenta..

Se va încastra fundația min. 20 cm în terenul de fundare.

Caracteristicile de fundare a terenului terenului - $p_{conv} = 2.50 \text{ daN/cm}^2$ cu adancimea de la CTN, sau $D_{f_{min}} = -0.90 \text{ m}$ de la cota terenului natural.



EXTRAS PLASE SUDATE FIER STRIAT

Nr. poz.	DENUMIREA	Buc. asemenea		DIMENSIUNI mm.	LUNGIMI mm.			MASA in kg.				Calitatea otelului	OBS.
		in elem.	toate elem.		mm.	mm.	mm.	pe ml.	pe buc.	pe elem.	toate elem.		
1	plasa STM	1	1	6φ100	2000	2500		8.88	44.40	22.20	22.20	SPPB	fundatie
TOTAL								kg.		22.20			

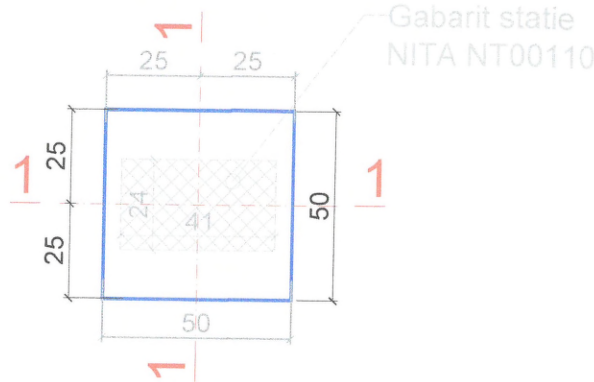
NE 012-1:2023, C30/37, XF1(RO), CI 0,20, Dmax 31.5, S3, CEM II/A-S 32,5 R
plasa sudata SR438-4/98 ancore conform producator utilaj

Proiectant general : TOBIMAR Group S.R.L. Alba-Iulia

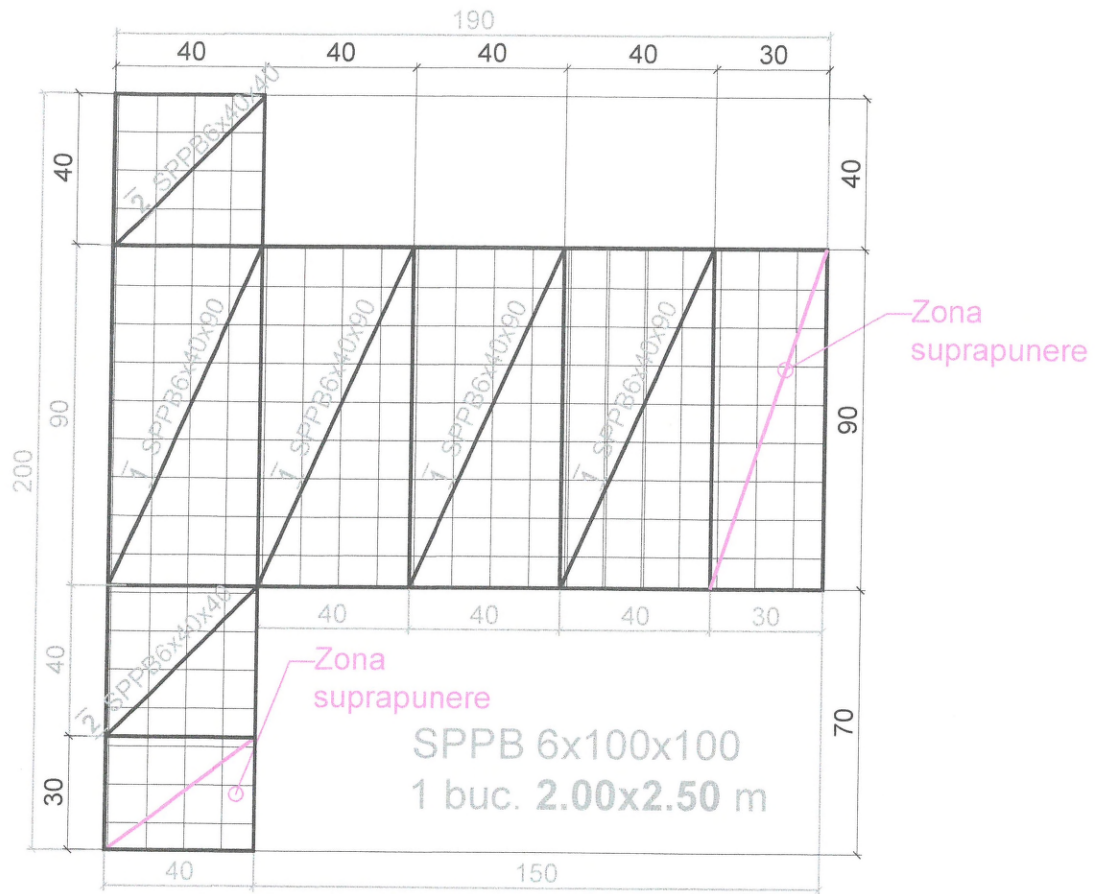
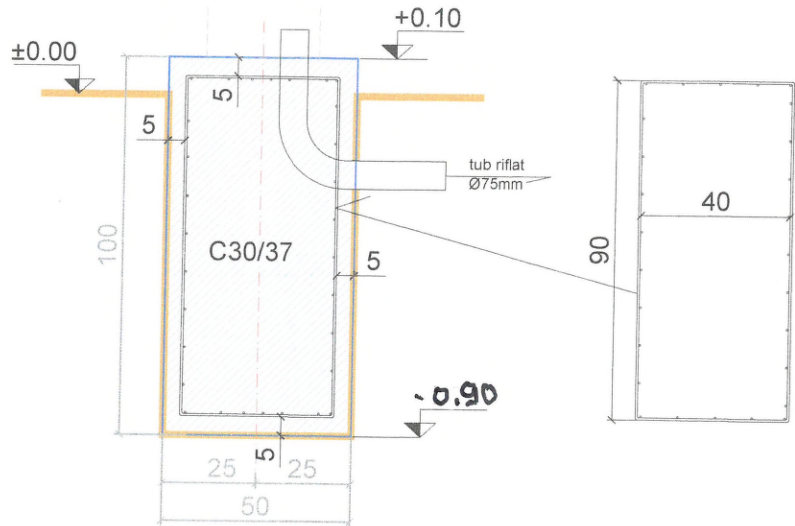
Verificator / Expert		Numele si prenumele	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / data	
Beneficiar				Denumire plansa	Simbol
MUNICIPIUL DEVA				Fundatie statie incarcare - tip 1 -	32 /2026
Proiectat	ing. Duma Alex.			Data	AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89
Verificat	ing. Duma Alex.			iulie	
Sef proiect	ing. Turla Diana			2026	
master construct s.r.l. deva				Scara	Nr. plansa
				1:20	R-01

Fundatie statie incarcare
tip 2

Vedere sus



Sect. 1-1



EXTRAS PLASE SUDATE FIER STRIAT

Nr. poz.	DENUMIREA	Buc. asemenea		DIMENSIUNI mm.	LUNGIMI mm.			MASA in kg.				Calitatea otelului	OBS.
		in elem.	toate elem.		mm.	mm.	mm.	pe ml.	pe buc.	pe elem.	toate elem.		
1	plasa STM	1	1	6φ100	2000	1900		8.88	44.40	16.87	16.87	SPPB	fundatie
TOTAL								kg.			16.87		

NE 012-1:2023, C30/37, XF1(RO), CI 0,20, Dmax 31.5, S3, CEM II/A-S 32,5 R
plasa sudata SR438-4/98 ancore conform producator utilaj

NOTA

- Planşa se va citi împreună cu planşele ce conţin detaliile de fundaţie.
- Cota sistematizată propusă se va verifica şi corela cu cea existentă, proiectantul efectuând modificări dacă este nevoie.
- La amplasarea poziţie clădiri se va chema beneficiarul si proiectantul pentru întocmirea Procesului verbal de trasare.
- La terminarea săpăturii se va chema proiectantul si geotehnicianul pentru avizarea turnării betonului in elementele de fundaţii şi întocmirea fazei determinante. Ultimii 30 cm. se vor săpa numai înainte de turnarea betonului.
- Se va funda pe un strat de umplutura de pamant prafoasa, neagra indesar, argila neagra consistenta..
- Se va încastra fundaţia min. 20 cm în terenul de fundare.
- Caracteristicile de fundare a terenului terenului - $p_{conv} = 2.50 \text{ daN/cm}^2$ cu adancimea de la CTN, sau $D_{f_{min}} = -0.90 \text{ m}$ de la cota terenului natural.

Proiectant general : TOBIMAR Group S.R.L. Alba-Iulia

Verificator / Expert	Numele si prenumele	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / data	Simbol
Beneficiar	MUNICIPIUL DEVA		Denumire planşa Fundatie statie incarcare - tip 2 -	32 /2026
Proiectat	ing. Duma Alex	Data iulie 2026	AMPLASARE 9 STAȚII DE REÎNCĂRCARE ÎN CADRUL PROIECTULUI "PLAN URBANISTIC GENERAL ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU MUNICIPIUL DEVA" C10-I4-89	Faza D.T.A.C P.T.
Verificat	ing. Duma Alex	Scara 1:20		Nr. planşa R-02
Sef proiect	ing. Turla Diana			