

FOAIE DE CAPAT

PROIECT NR. 200/2024

DENUMIRE PROIECT:

"REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA IN TRANSPORTURI PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII PENTRU VEHICULE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA COSTEIU, SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDEȚUL TIMIS"

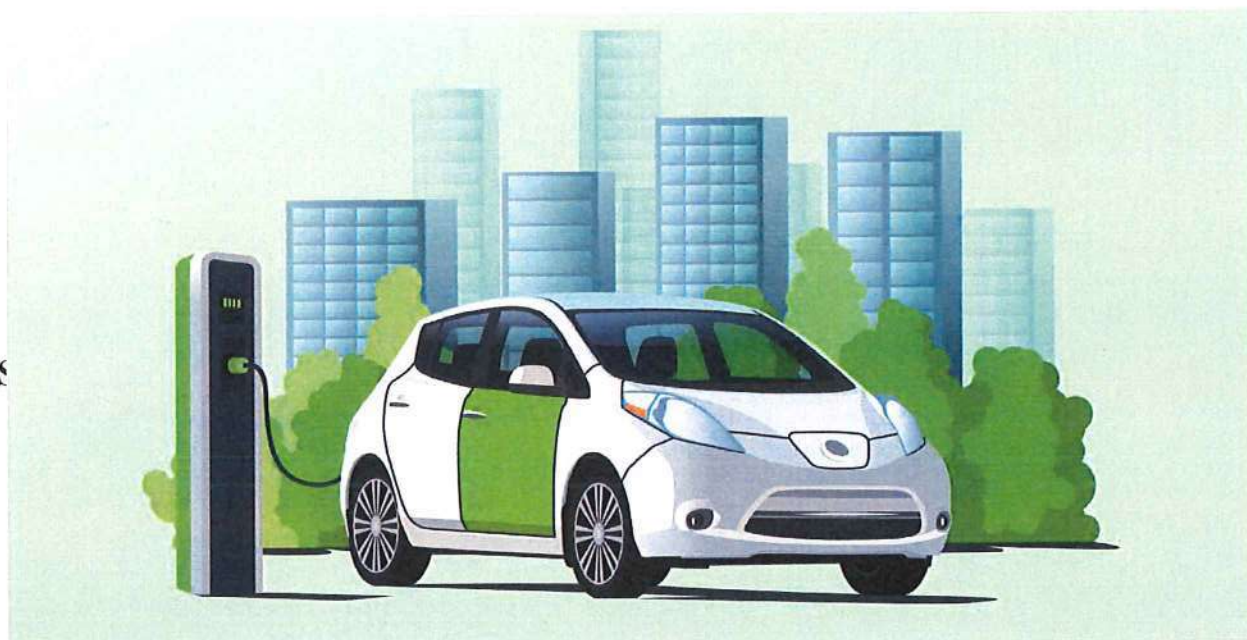
PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. BANAT CONSULTING S.R.L.

FAZA PROIECT:

PTE

BENEFICIAR:

UAT COȘTEIU-PRIMARIA COMUNEI COȘTEIU



Atestat ANRE nr. 17719/11.10.2021

S.C. BANAT CONSULTING S.R.L.

- APRILIE 2024 -

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT DE SPECIALITATE :..... ing. Belcea Cristian Traian

[Signature]

SEF PROIECT:..... ing. Floarea Ciprian



NOTA :

Aceasta documentatie (piese scrise si desenate) este proprietatea SC BANAT CONSULTING SRL si poate fi folosita in exclusivitate pentru scopul in care este in mod specific furnizata, conform prevederilor contractuale. Ea nu poate fi reprodusa, copiata, imprumutata , intrebuintata integral sau partial, direct sau indirect in alt scop, fara aprobarea prealabila a SC BANAT CONSULTING SRL acordata legal in scris.

- APRILIE 2024 -

CUPRINS

FOAIE DE CAPAT	1
LISTA DE SEMNATURI.....	2
CUPRINS	3
A.PIESE SCRISE	4
Avize Tehnice de Racordare	4
Devize cu valori.....	4
Devize fara valori	4
Fise tehnice.....	4
B.PIESE DESENATE	5
I.MEMORIU TEHNIC GENERAL.....	6
I.INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII	6
1.1 Denumirea obiectului de investitii	6
1.2 Amplasamentul	6
1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat studiul de fezabilitate	6
1.4 Ordonatorul principal de credite	6
1.5 Investitorul	6
1.6.Beneficiarul investitiei	6
1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de executie.....	6
2. PREZENTAREA SCENARIULUI	6
2.1 Particularitati ale amplasamentului	6
2.2 Prezentarea solutiei tehnice	10
a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	10
c) Varianta constructivă de realizare a investiției.....	10
c) Trasarea lucrărilor	11
d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier	11
e) Organizarea de șantier	12
II MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE	13
I.INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII	13
1.1 Denumirea obiectului de investitii	13
1.2 Amplasamentul	13
1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat studiul de fezabilitate	13
1.4 Ordonatorul principal de credite	13
1.5 Investitorul	13
1.6.Beneficiarul investitiei	13
1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de executie.....	13
2.PREZENTAREA SCENARIULUI	14
2.1 Prezentarea solutiei tehnice proiectate	14
3. BREVIARE DE CALCUL.....	21
4.CAIET DE SARCINI	21
4.1 Prevederi generale	21
4.2 Finalizarea lucrarilor de constructii-instalatii.....	22
4.3 Receptia lucrarilor	22
4.4 Organizarea de santier.....	22
4.5 Cai de acces , cai de comunicatii.....	23
4.6 Accesul pe santier	23
4.7 Program de executie a lucrărilor, graficele de lucru, programe de recepție	24
4.8 Masurarea lucrarilor	24
4.9 Curatenia pe santier.....	24
4.10 Conditia santierului	25
4.11 Norme de tehnica securității si sănătății în muncă pe șantier	25
4.12 Repunerea în stare anterioară a șantierului.....	26
4.13 Servicii sanitare.....	26
4.14 Protecția instalațiilor, a serviciilor publice și private existente	26
4.15 Examinarea lucrărilor ascunse	26
4.16 Materiale	26

5. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI	27
6. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA	27
7. MANAGEMENTUL SECURITATII SI SANATATII IN MUNCA	28
8. MASURI PENTRU PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR	32
8.1. Reglementari legale de PSI	32
8.2. Cerinte PSI	32

A. PIESE SCRISE

Programul de control al calitatii
Plan de securitate și sanatate în muncă

Avize Tehnice de Racordare

Aviz tehnic de racordare 19222684/15.03.2024 – SR1, SR2 Coșteiu
Aviz tehnic de racordare 19222741/15.03.2024 – SR3 Tipari
Aviz tehnic de racordare 18222834/14.03.2024 – SR4, SR5 Paru

Devize cu valori

DG-Devizul general al obiectului de investii
DO-Devizul pe obiecte al investitiei
F1-Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
F2-Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari
F3- Lista cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari
F4- Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
C6-Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale cumulat pe proiect
C7- Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect
C8- Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect
C9- Lista cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect

Devize fara valori

DG-Devizu general al obiectului de investii
DO-Devizul pe obiecte al investitiei
F1-Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
F2-Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari
F3- Lista cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari
F4- Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
C6-Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale cumulat pe proiect
C7- Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect
C8- Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect
C9- Lista cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect

Fise tehnice

FT1 - fișă tehnică stație de reîncărcare multistandard vehicule electrice
FT2 - fișă tehnică stație de reîncărcare vehicule electrice
FT3 - fișă tehnică distribuitor E1+2 (E1+1)

B.PIESE DESENATE

Plan de situatie SR1, SR2 Localitatea Coșteiu	.....	IE-01
Plan de situatie SR3 Localitatea Tipari	.....	IE-02
Plan de situatie SR4, SR5 Localitatea Paru	.....	IE-03
Plan de incadrare in zona SR1, SR2 Coșteiu	.....	IE-04
Plan de incadrare in zona SR3 Tipari	.....	IE-05
Plan de incadrare in zona SR4, SR5 Paru	.....	IE-06
Plan fundatie SR	.....	IE-07
Detaliu firida si priza de pamant	.....	IE-08
Semnalizare firida	.....	IE-09
Profil cablu jt.	.....	IE-10
Schema monofilara	.....	IE-11

I.MEMORIU TEHNIC GENERAL

1.INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectului de investiții :

„REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA ÎN TRANSPORTURI PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII PENTRU VEHICULE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN COMUNA COSTEIU, SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDEȚUL TIMIȘ”

1.2 Amplasamentul:

Stațiile de reîncărcare vor fi amplasate pe teritoriul comunei Coșteiu, pe domeniul public, în următoarele locații:

SR1, SR2 Coșteiu: (45°44'20.96 N, 21°51'22.14 E)

SR3 Tipari: (45°45'48.53 N, 21°50'59.37 E)

SR4, SR5 Paru: 45°46'35.02N, 21°50'54.97 E)

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat studiul de fezabilitate :

HCL nr. _____

1.4 Ordonatorul principal de credite :

Administrația Fondului pentru Mediu + Buget local

1.5 Investitorul:

Administrația Fondului pentru Mediu + Buget local

1.6.Beneficiarul investiției :

Comuna Coșteiu

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție :

S.C BANAT CONSULTING SRL

2. PREZENTAREA SCENARIULUI:

2.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Amplasarea celor 5 stații electrice de reîncărcare se va face pe domeniul public în Comuna Coșteiu, după cum urmează:

Stațiile de reîncărcare vehicule au următoarele vecinătăți:

Statie nr.	Amplasament / Localizare și identificare	Vecinătăți
1	SR1,SR2 Coșteiu - Stațiile se vor amplasa pe domeniul public, în sat Coșteiu, str. Panselelor, FN, CF 414076 Coșteiu.	Vecinătăți: • Nord – proprietate privată; • Sud – domeniu public;drum • Est – proprietate privată; • Vest – proprietate privată;.
2	SR3 Tipari -Stația va fi amplasată pe domeniul public, în Localitatea Tipari, str. Alunului FN, CF415133 Coșteiu.	Vecinătăți: • Nord – proprietate privat; • Sud – proprietate privat; • Est – domeniu public;

Statia nr.	Amplasament / Localizare și identificare	Vecinătăți
		• Vest – domeniu public, drum.
3	SR4,SR5 Paru - Stațiile se vor amplasa pe domeniul public, în sat Paru, str. Mărului, FN, CF 415144 Coșteiu.	Vecinătăți: • Nord - domeniu privat; • Sud - domeniu privat; • Est - domeniu public, drum; • Vest - domeniu public, drum.

b) Topologia;

b) Topologia,
Stațiile de reîncărcare vor fi amplasate pe teritoriul comunei Coșteiu în următoarele locații:

SR1, SR2 Coșteiu: (45°44'20.96 N, 21°51'22.14 E)

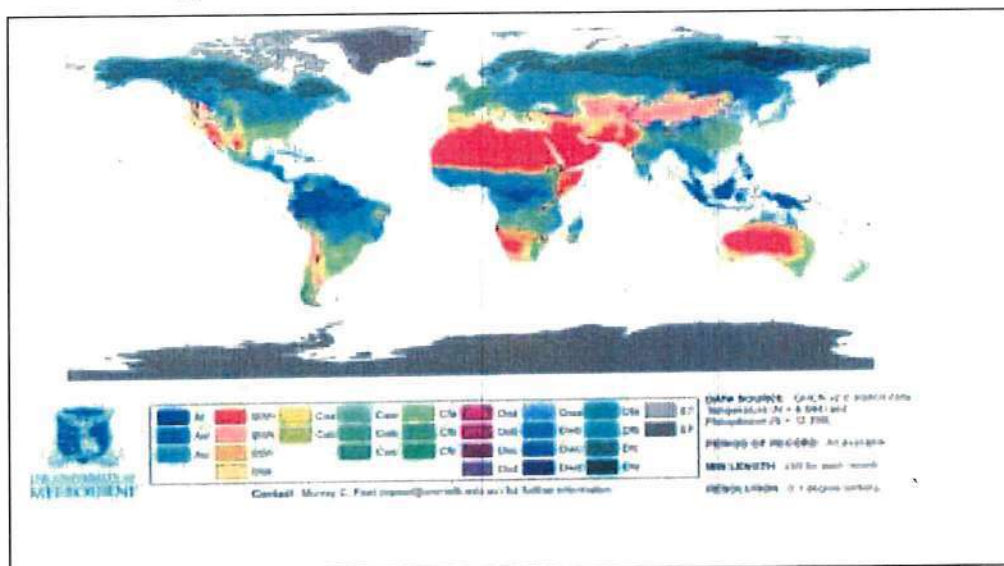
SR3 Tipari: (45°45'48.53 N, 21°50'59.37 E)

SR4, SR5 Paru: (45°46'35.02 N, 21°50'54.97 E)

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Climatul comunei Coșteiu este de tip continental-moderat cu influențe submediteraneene. Temperatura medie anuală variază între 10-14 grade Celsius. Deseori apar perioade de încălzire în timpul iernii, cu primăveri timpurii și cantități medii de precipitații relativ ridicate. Cantitatea de precipitații anuală se încadrează între 600 și 700 mm/mp⁷.

Clasificarea climatică Koppen este unul dintre cele mai folosite sisteme de clasificare climatică la nivel global. A fost publicat pentru prima dată de climatologul rusogerman Wladimir Koppen în 1884, mai târziu cu câteva modificări realizate de însuși Koppen (în 1918 și 1936). După clasificarea Koppen-Geiger, climatul este clasificat ca Cfb.



Temperaturile cele mai ridicate, in medie, sunt in luna iulie, atingand aproximativ 20,5°C. Cu o temperatura de aproximativ -4.0°C, in medie, ianuarie este luna cea mai rece a anului. Primele luni ale anului inregistreaza temperaturi negative, in timp ce spre finalul anului doar ultimele doua luni au temeperaturi negative.

Climatul comunei Costeiu se încadrează sectorului climatic bănăţean în care domină circulaţia vestică, dar în care se resimt şi influenţe mediteraneene. Poziţia geografică şi adăpostul oferit de Carpaţi feresc acest areal faţă de masele de aer rece din nord şi nord.

Radiația solară are valori de 118 Kcal/cm influențelor oceanice și mediteraneene. Iernile sunt blânde și scurte (media temperaturilor este pozitivă + 0,1°C). Verile sunt mai călduroase și

mai lungi față de alte zone de câmpie (media termică + 20,5 Temperatura medie anuală este de 10,7°C.

Zona analizată face parte din Dealurile de Vest ale României, sectorul Dealurile Banatului. Expoziția versanților în zona analizată este foarte echilibrată, observându-se, totuși, o pondere ușor mai ridicată a celor orientați spre vest și nord-vest. Din punct de vedere al aspectului versanților, se constată că puțin peste jumătate (51,89 %) dintre aceștia sunt umbriți și semiumbriți, în timp ce 48,11 % revin părții însorite și semiînsorite. Realizând o corelație între orientarea versanților și repartitia tipurilor de sol, se remarcă o dispunere echilibrată a acestora în cadrul tuturor claselor de expoziție. O distribuție uniformă se observă și în cazul categoriilor de utilizare a terenurilor în raport cu aspectul versanților.

d) Geologia, seismicitatea

Date privind zonarea seismică;

Regiunea se caracterizează prin adâncimi maxime de îngheț de 70-80 cm conform STAS 6054-77, iar sub aspect seismic aparține zonei VI potrivit raionării Tomaniei stabilite de STAS 11100/1-93.

Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională la nivelul maxim al apelor freatice;

Nivelurile piezometrice variază funcție de morfologia terenului: $N_p = 0,0 - 2,0$ m în sectorul de lunca $N_p = 2,00 - 5,0$ m în sectorul terasei I
Stratul freatic este cantonat în imediată apropiere a suprafeței morfologice cu grosimi reduse $M = 2,0 - 3,5$ m, constituit din granulometria grosieră: nisipuri mari, pietrisuri, elemente de bolovanis din cristalin.

Date geologice generale;

Nu e cazul.

Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Nu e cazul.

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

Normativul P100-92 încadrează aceste regiuni în macrozona E, caracterizată printr-un coeficient $K_s=0,12$ și o valoare a perioadei de colt $T_c=0,7s$.

Apa cantonată în freatic are nivel liber sau ușor ascensional. Nivelurile piezometrice variază funcție de morfologia terenului: $N_p = 0,0 - 2,0$ m în sectorul de lunca $N_p = 2,00 - 5,0$ m în sectorul terasei I. Nivelurile sunt influențate de precipitații, cresc în perioadele ploioase și scad în perioadele de secetă. Apa subterană este drenată de fluviul Dunărea. Din datele existente și calculul parametrilor s-au obținut caracteristicile hidrogeologice ale freaticului: • Potențial acvifer $q = 0,5 - 1,0$ l/s/m • Coeficient de filtrație $K_f = 8,0 - 12,0$ m/zi • Raza de influență $R = 80 - 150$ m. Transmisivitatea $T = 80 - 150$ m² /zi. Din rezultatele obținute reiese că potențialul acvifer este relativ dezvoltat, permeabilitatea este bună, datorită compoziției granulometrice a rocilor (grosiere). Caracteristicile hidrogeologice diferă în zonă, funcție de condițiile de sedimentare și acumulare a surselor de apă.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Lucrările proiectate nu implică devierea sau protejarea utilităților existente în zonă.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Alimentarea cu energie electrică a celor 5 stații se va realiza din rețeaua operatorului de distribuție REȚELE ELECTRICE Banat SA, cu respectarea avizelor tehnice de racordare emise de către acesta:

Aviz tehnic de racordare 19222684/15.03.2024 – SR1, SR2 Coșteiu

Aviz tehnic de racordare 19222741/15.03.2024 – SR3 Tipari

Aviz tehnic de racordare 18222834/14.03.2024 – SR4, SR5 Paru

Serviciile de comunicații digitale dintre stațiile de reîncărcare și echipamentele Beneficiarului se vor realiza pe baza contractelor încheiate ulterior de către Beneficiar cu unul dintra operatorii de telefonie mobilă (RCS-RDS, Vodafone, Telekom, etc)

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii sau definitive având în vedere faptul că toate stațiile de reîncărcare vehicule electrice vor fi realizate pe străzile și drumurile publice existente ale comunei Coșteiu, amenajate cu parcuri publice și cu acces direct de la drumul public.

Pentru fiecare amplasament în parte, accesul existent la stațiile de încărcare este următorul:

Statie nr.	Amplasament / Localizare Statie de reincarcare	Caile de acces la statiile de reincarcare
1	SR1, SR2 Coșteiu - Stațiile vor fi amplasate în sat Coșteiu, str.Panselelor, FN, CF 414076 Coșteiu. Va fi refacuta parcare si drumul de acces si va fi amenajat un punct de incarcare	accesul este existent si se realizeaza din drumul existent.
2	SR3 Tipari -Stația va fi amplasată pe domeniul public, in Localitatea Tipari, str. Alunului FN, CF 415133 Coșteiu. Va fi refacuta parcare si drumul de acces si va fi amenajat un punct de incarcare	accesul este existent si se realizeaza din drumul existent.
3	SR4, SR5 Paru - Stațiile vor fi amplasate în sat Paru, str.Mărului, FN, CF 415144 Coșteiu. Va fi refacuta parcare si drumul de acces si va fi amenajat un punct de incarcare	accesul este existent si se realizeaza din drumul existent.

Fiecare stație de reîncărcare vehicule electrice va fi amplasată în zonă parcurii existente și va avea alocat un număr de 2 (două) locuri de parcare, care vor fi marcate și evidențiate corespunzător, conform Ghidului Programului.

h) Căile de acces provizorii

Nu sunt necesare căi de acces provizorii pentru execuția sau deservirea lucrărilor proiectate.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2 Prezentarea soluției tehnice

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Stațiile de reîncărcare pentru vehiculele electrice vor asigura caracteristicile prevăzute în ghidul "Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin romovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehiculele electrice în localități"

Stațiile de reîncărcare pentru vehiculele electrice vor avea caracteristicile tehnice menționate în Fișa Tehnică nr.1 și Fișa Tehnică nr.2.

c) Varianta constructivă de realizare a investiției

Varianta constructivă presupune montarea a 5 stații de încărcare a maxim 10 autovehicule electrice și amenajarea platformei aferente circulației și staționării autovehiculelor. O stație este compusă dintr-un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent continuu la o putere $\geq 50\text{kW}$ și un punct de reîncărcare pentru încărcarea în curent alternativ la o putere $\geq 22\text{ Kw}$ a vehiculelor electrice, astfel:

În parcare reamenajată din localitatea Coșteiu, CF 414076 –se vor amplasa două stații de reîncărcare:

- stație de reîncărcare (SR1) care va asigura încărcarea a două automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC
 - 1 Conector pe cablu tip CHAd MO –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DCîn funcție de tipul încărcării dorit.
- Stație de reîncărcare (SR2) care va asigura încărcarea a două automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC

În parcare reamenajată din localitatea Tipari, CF 415133 –se va amplasa o stație de reîncărcare (SR3) care va asigura încărcarea a două automobile simultan, echipată cu::

- 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
- 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC

În parcare reamenajată din localitatea Paru, CF 415144 –se vor amplasa două stații de reîncărcare:

- stație de reîncărcare (SR4) care va asigura încărcarea a două automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DCîn funcție de tipul încărcării dorit.

- Stație de reîncărcare (SR5) care va asigura încărcarea a doua automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC

Stațiile de reîncărcare vor permite încărcarea simultană a puterilor declarate. Stațiile de reîncărcare vor oferi tuturor utilizatorilor acces permanent și nediscriminatoriu. Stațiile vor fi amplasate lângă parcare propusă. Locurile din dreptul stației vor fi marcate și evidențiate corespunzător.

Fixarea stațiilor de reîncărcare se va face pe un postament din beton proiectat să reziste la sarcina maximă a stației de încărcare.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fața de cota 0 maxim 200 mm. Stația va fi ancorată în beton prin intermediul a patru suruburi de fixare. Pentru traseul cablurilor se va instala un tub de ghidaj cu diametrul de minim 750 mm pentru a facilita ușor introducerea cablurilor. Cablurile de curenti slabi vor avea un traseu separat față de cablul de alimentare.

De asemenea fiecare stație de reîncărcare va fi racordată la o priză de pamant, care va avea o rezistență de dispersie de maxim 4 ohm .

Alimentarea stațiilor electrice de reîncărcare se va face din instalațiile electrice de distribuție de joasă tensiune ale operatorului de distribuție zonală respective Rețele Electrice Banat SA, conform avizelor tehnice de racordare emise de către acestea.

Pozarea cablurilor de la BMPT până la stațiile de reîncărcare se va realiza subteran la o adâncime de 0.8 m-1m.

Deoarece secțiunea cablului de alimentare este mai mare și nu poate fi conectat direct la bornele de alimentare ale stației de reîncărcare, lângă fiecare stație de reîncărcare se va monta o distribuitor E1+2 (respectiv E1+1), din care se vor alimenta stațiile electrice de reîncărcare.

c) Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor pe teren cuprinde două faze și anume fixarea poziției construcțiilor pe amplasamentele proiectate, urmată de trasarea lucrărilor de detaliu ale fiecărei construcții. Trasarea lucrărilor pentru fundații face parte din trasarea lucrărilor de detaliu și se efectuează pe baza planului de situație.

Împrejmuirea se face paralel cu laturile construcției, la o distanță suficient de mare pentru a permite desfășurarea lucrărilor.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Contractantul va desfășura în așa fel lucrările încât să evite întreruperea sau deranjarea funcționării instalațiilor existente (conducte, etc.), se va urmări permanent ca hidranții subterani să nu fie acoperiți cu beton, asfalt, etc

Pe timpul realizării lucrărilor, se interzice acoperirea altor camere de utilități (apa, canal, telecomunicații, etc) cu pământul rezultat din săpătură.

Contractantul va notifica cu 7 zile înainte de începerea lucrărilor toate autoritățile publice locale, deținătorii de rețele edilitare și alți proprietari despre începerea acestora, lucrări care ar putea să-i afecteze.

Contractantul trebuie să ia legătura cu aceste companii înaintea începerii oricărei excavații.

El trebuie să cunoască cu precizie poziția exactă a tuturor serviciilor existente ce pot fi afectate de execuția lucrării.

Contractantul trebuie să se asigure ca toate aceste servicii sunt protejate adecvat la orice oră în concordanță cu cerințele Companiei care le-a realizat.

Dacă este necesară orice fel de deviere la serviciile existente, indicate de conducătorul de proiect, Contractantul trebuie să permită accesul și cooperarea cu Compania care le-a realizat, pentru a permite efectuarea oricărei devieri.

Dacă apar deteriorări din cauza executării lucrărilor, Contractantul trebuie imediat să:

- anunțe Investitorul și Compania corespunzătoare;
- stabilească aranjamentele necesare pentru ca stricăciunile să se repare bine și fără întârziere cu aprobarea Companiei utilitare. Contractantul va plăti toate cheltuielile pentru reparații. Investitorul poate emite instrucțiuni sau lua alte măsuri pe care le crede necesare pentru repararea rapidă a defecțiunilor survenite în timpul derulării contractului. Astfel de măsuri nu-l vor scuti de plată pentru repararea defecțiunilor.

e) Organizarea de șantier

Contractantul este obligat să asigure o structură de organizare care cuprinde personal calificat, cu experiență și suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasă a programului de construcții și prevederilor contractului.

Contractantul în organizarea de șantier propusă, va arăta structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecărui post, conținând: vârsta, calificarea, experiența, specializarea, etc. Contractantul trebuie să comunice Investitorului numele "RESPONSABILULUI TEHNIC", care trebuie să fie atestat tehnico – profesional, care va verifica lucrările din partea Contractantului.

Contractantul va include în organizarea de șantier și o grupă de management pentru realizarea contractului de lucrări în cât mai bune condiții.

Grupa de management va fi condusă de Responsabilul Tehnic, care va fi un inginer cu experiență, cu o activitate de cel puțin 10 ani în realizarea de proiecte similare. Numeric, personalul ajutător care alcătuiește grupa de management, va fi în funcție de amplasarea și complexitatea lucrării, având experiența și cunoștințele necesare.

Dacă în timpul derulării contractului, Investitorul consideră că grupa de management organizată de Contractant nu acționează la un standard acceptabil, atunci Contractantul va angaja un manager Consultant, care trebuie să fie aprobat de Investitor. Între îndatoririle grupei de management vor fi incluse următoarele:

- pregătirea planificării, a programelor de lucru și a relațiilor cu autoritățile publice;
- supravegherea continuă a lucrărilor și anticiparea factorilor care au posibilitatea să afecteze derularea în timp a contractului;
- elaborarea propunerilor pentru modificarea planificării din cauze care s-au ivit pe parcurs;
- aprecierea continuă a metodelor și rutinelor Contractului, relative la viteza de execuție și efectul lor asupra eficienței îndeplinirii contractului;
- întârzieri în aprovizionarea șantierului cu materiale;
- culegerea și prelucrarea ultimelor informații necesare la întâlnirile de lucru cu Contractantul și Investitorul;
- întocmirea rapoartelor lunare ce trebuie înaintate Investitorului de către reprezentantul Contractantului;



II MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE

- INSTALAȚII ELECTRICE -

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectului de investiții :

„REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA IN TRANSPORTURI PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII PENTRU VEHICULE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA COSTEIU, SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDEȚUL TIMIS”

1.2 Amplasamentul:

Stațiile de reîncărcare vor fi amplasate pe teritoriul Comunei Coșteiu, pe domeniul public, în următoarele locații:

SR1, SR2 Coșteiu: (45°44'20.96 N, 21°51'22.14 E)

SR3 Tipari: (45°45'48.53 N, 21°50'59.37 E)

SR4, SR5 Paru: 45°46'35.02N, 21°50'54.97 E)

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat studiul de fezabilitate :

HCL nr. _____

1.4 Ordonatorul principal de credite :

Administrația Fondului pentru Mediu + Buget local

1.5 Investitorul:

Administrația Fondului pentru Mediu + Buget local

1.6. Beneficiarul investiției :

Comuna Coșteiu

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție :

S.C BANAT CONSULTING SRL

2. PREZENTAREA SCENARIULUI

2.1 Prezentarea soluției tehnice proiectate:

2.1.1 Prezentare stației electrice de încărcare

Stația de reîncărcare vehicule electrice este un încărcător integrat pentru reîncărcarea vehiculelor electrice.



Fig 1. Stație de reîncărcare vehicule electrice cu încărcare în curent continuu și curent alternativ (imagine cu caracter orientativ)

Administrația Fondului pentru Mediu, prin "Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități" finanțează construirea de stații de reîncărcare: o unitate formată din minimum două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, dintre care un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu la o putere ≥ 50 kW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

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

Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2 (respectiv CHAdeMO), 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.

Se va asigura accesul permanent și nediscriminatoriu al publicului la stațiile de reîncărcare instalate.

Stațiile vor asigura un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate

cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în Fig. 2 . Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului.



Fig 2. Panou informativ pentru semnalizarea stației de reîncărcare vehicule electrice

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

Având în vedere faptul că nu există o statistică la nivelul UAT privind sistemele de încărcare utilizate de către vehiculele electrice sau hibrid cu plugin de încărcare, toate stațiile electrice proiectate vor fi prevăzute cu sistem de încărcare multistandard în curent continuu (Combo 2 și CHAdeMO), pentru a permite accesul nediscriminatoriu al tuturor utilizatorilor de vehicule electrice.

2.1.2. Descrierea lucrărilor de amplasare, montare și pozare cabluri electrice aferente stațiilor de reîncărcare electrice

2.1.2.1. Stația electrică de reîncărcare SR1, SR2 Coșteiu

În parcare reamenajată din localitatea Coșteiu se vor amplasa două stații de reîncărcare.

- stație de reîncărcare (SR1) care va asigura încărcarea a două automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 – curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC
 - 1 Conector pe cablu tip CHAde MO – curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC
 în funcție de tipul încărcării dorit.
- Stație de reîncărcare (SR2) care va asigura încărcarea a două automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 – curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC

Parcarea va avea dimensiunea de 4x(5x3,4) m.

Langa stația de reîncărcare se montează stâlp metalic, pe care se vor instala cele două panouri informative: panou semnalizare stație de reîncărcare vehicule electrice (fig. 2), respectiv panou cu sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu”

Puterea maximă simultan absorbită, aprobată de distribuitorul de energie este de 144 kW.

Racordarea la rețeaua operatorului de distribuție a energiei electrice- RETELE ELECTRICE Banat SA se realizează conform ATR nr. 19222684/15.03.2024, printr-un bransament electric trifazat din PTA 5244 COSTEIU UJECOOP:

Din postul T 5244-20/0,4kV-75kVA, prin intermediul cutiei de distributie a postului de transformare, se vor realiza următoarele lucrări:

- se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf.DC4126RO), in lungime de 121 m(din care 4m in CD, 1m in BMPT, 112 m zona verde<(>,<)> 4m subtraversare sosea asfalt protejati prin tub PVC conform DS4235RO).

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A intr-un BMPTi 250A din poliester armat cu fibra de sticla (cf. FT 133_MAT), echipat cu separator jt si intrerupator automat tetrapolar jt, In=250A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate; -montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A. BMPTi proiectat se va lega la o priza de punere la pamant cu valoare de maxim 4 Ohm, realizata prin grija beneficiarului. - In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoastedrepturile reale de superficie/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Enel, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate.

- Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. Instalatia de utilizare (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei.

Din BMPT trifazat pus la dispozitie de catre distribuitorul de energie electrica se va poza un cablu electric de de tip RVK 4x50 mm² in lungime de aprox. 6 m de la BMP-T pana la distribuitorul de tip E1+2.

Alimentarea cu energie electrica a statiei SR1 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 10 m din distribuitorul E1+2.

Alimentarea cu energie electrica a statiei SR2 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 6 m din distribuitorul E1+2.

Langa statiile de reincarcare se va realiza o priza de pamant de maxim 4 ohmi.

In zona statiilor va fi montat un stalp metalic echipat cu un corp de iluminat cu LED si o camera video, consumatorii fiind alimentati din distribuitorul E1+2

Cablul proiectat se va poza in sant deschis pe pat de nisip. Cablul in profil m va fi protejate cu folie si banda PVC. Cablurile se vor poza, în pământ la 0,8 m adâncime peste care se va asea un strat de 20 cm de nisip fiind semnalizat cu folie de PVC inscripționată.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil și să fie pe cât posibil în zonă protejată. Cablurile vor fi pozate conform foi de așezare LES0,4 kV și a planului de situație anexat.

Se respectă distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

In timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de securitatea și sănătatea muncii specifice acestor tipuri de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Pe traseul LES executat pământul dislocat din săpătură și toate materialele rezultate se transportă și se depozitează de regulă la deponeul ecologic sau în alte amplasamente nominalizate de Primăria Coșteiu. Pământul și molozul rezultat în urma săpăturilor se transportă în cursul aceleiași zile până la terminarea programului de lucru, în zonele pietonale sau de carosabil fiind interzisă depozitarea pământului din săpătură pe marginea șanțului. Umpluturile

se fac în mod obligatoriu, de către executantul lucrării, cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții. Suprafețele afectate vor fi refăcute la starea inițială.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure în conformitate cu normativul NTE007/08/00, distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente ale deținătorilor de utilități din zonă.

Săpăturile se vor realiza respectând prevederile normativelor și legislației în vigoare.

Pe perioada execuției lucrărilor se va semnaliza corespunzător punctul de lucru, se va asigura accesul în zonă a autovehiculelor, a pietonilor și a persoanelor cu handicap.

Pentru amplasarea stației electrice de reincarcare se va realiza fundație de beton C16/20 prevăzută cu tuburi pentru trecerea cablurilor electrice din șanț în stație, în care se va ancora placa metalică de susținere a stației de reincarcare. Stația va fi conectată la propria priză de pământ, compusă din platbandă 40x4mm și țăruiși metalici, care va avea rezistența maximă de 4 ohmi.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fata de cota 0 maxim 200 mm

Stația va fi ancorată în beton prin intermediul a patru suruburi de fixare.

2.1.2.2. Stația de reincarcare SR3 Tipari

În parcare reamenajată din localitatea Tipari se va amplasa o stație de reincarcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (COMBO 2), în funcție de tipul încărcării dorit. Parcare va avea dimensiunea de 2x(5x3,4) m.

Langa stația de reincarcare se montează stâlpi metalici, pe care se vor instala cele două panouri informative: panou semnalizare stație de reincarcare vehicule electrice (fig. 2), respectiv panou cu sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu”

Puterea maximă simultan absorbită, aprobată de distribuitorul de energie este de 72 kW. Racordarea la rețeaua operatorului de distribuție a energiei electrice - RETELE ELECTRICE Banat SA se realizează conform ATR nr. 19222741/15.03.2024, printr-un bransament electric trifazat din 5321 Tipari.

Din postul T 5321-20/0,4kV-250kVA, prin intermediul cutiei de distribuție a postului de transformare, cu realizarea următoarelor lucrări:

- se va executa un racord electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf. DC4126RO), în lungime de 7 m (din care 3 m în CD, 1 m în firida, 3 m zona verde, protejați prin tub PVC conform DS4235RO), până la o firida E2+2 proiectată.

- montare firida de distribuție din poliester armat cu fibra de sticlă, cu separatoare cu MPR, cu acționare pol cu pol și bare de cupru stanat, piulita fixată în bară, sistem de fixare cu coliere a cablurilor, cu soclu încastrat în beton, prevăzută cu o priză de pământ de maxim 4 ohmi.

- se va racorda în firida iluminatul public cu cablu subteran în lungime de 7 m.

- se va executa din firida proiectată un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf. DC4126RO), în lungime de 5 m (din care 1 m în firida, 1 m în BMPTi, 3 m zona verde, protejați prin tub PVC conform DS4235RO).

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrică 5(20)A într-un BMPTi 125A din poliester armat cu fibra de sticlă (cf. FT 133_MAT), echipat cu separator jt și întrerupător automat tetrapolar jt, In=125A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate;

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrică 5(20)A. BMPTi proiectat se va lega la o priză de punere la pământ cu valoare de maxim 4 Ohm, realizată prin grija beneficiarului.

- În cazul în care instalația de racordare și/sau deviere ocupă/traversează terenuri private se vor constitui/recunoaște drepturile reale de suprafață/uz și servitute, după caz, în favoarea Enel, aferente imobilelor afectate de instalația de racordare/capacitățile deviate.

- Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației trebuie să fie conforme cu cerințele din specificațiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale și echipamente pentru care nu sunt elaborate specificațiile tehnice unificate, trebuie să fie noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță. *instalația de utilizare a clientului (priza de pământ, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare și locul de consum al solicitantului) se recomandă să se realizeze cu cablu electric având secțiunea minimă de 16 mm², pozat înaintea executiei lucrărilor,

Din BMPT-i va alimenta printr-un cablu subteran de tip RV-K 4x50 în lungime de 6 m un distribuitor de tip E1+1.

Alimentarea cu energie electrică a SR3 Tipari se va realiza din distribuitorul E1+2 printr-un cablu electric subteran de tip RV-K 4x35, în lungime de 10m. Langa stația de reincarcare se va realiza o priză de pământ de maxim 4 ohmi.

Alimentarea cu energie electrică a stației se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² în lungime de cca. 6 m din distribuitorul E1+1.

În zona stației va fi montat un stalp metalic echipat cu un corp de iluminat cu LED și o cameră video, consumatorii fiind alimentați din distribuitorul E1+1

Cablul proiectat se va poza în șanț deschis pe pat de nisip. Cablul în profil va fi protejat cu folie și bandă PVC. Cablurile se vor poza, în pământ la 0,8 m adâncime peste care se va așeza un strat de 20 cm de nisip fiind semnalizat cu folie de PVC inscripționată.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil și să fie pe cât posibil în zonă protejată. Cablurile vor fi pozate conform foii de așezare LES0,4 kV și a planului de situație anexat.

Se respectă distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de securitatea și sănătatea muncii specifice acestor tipuri de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Pe traseul LES executat pământul dislocat din săpătură și toate materialele rezultate se transportă și se depozitează de regulă la depozitul ecologic sau în alte amplasamente nominalizate de Primăria Coșteiu. Pământul și molozul rezultat în urma săpăturilor se transportă în cursul aceleiași zile până la terminarea programului de lucru, în zonele pietonale sau de carosabil fiind interzisă depozitarea pământului din săpătură pe marginea șanțului. Umpluturile se fac în mod obligatoriu, de către executantul lucrării, cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții. Suprafețele afectate vor fi refăcute la starea inițială.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure în conformitate cu normativul NTE007/08/00, distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente ale deținătorilor de utilități din zonă.

Săpăturile se vor realiza respectând prevederile normativelor și legislației în vigoare.

Pe perioada execuției lucrărilor se va semnaliza corespunzător punctul de lucru, se va asigura accesul în zonă a autovehiculelor, a pietonilor și a persoanelor cu handicap.

Pentru amplasarea stației electrice de reincarcare se va realiza fundație de beton C16/20 prevăzută cu tuburi pentru trecerea cablurilor electrice din șanț în stație, în care se va ancora placa metalică de susținere a stației de reincarcare. Stația va fi conectată la propria priză de pământ, compusă din platbandă 40x4mm și țăruiși metalici, care va avea rezistența maximă de 4 ohmi.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fața de cota 0 maxim 200 mm

Stația va fi ancorată în beton prin intermediul a patru suruburi de fixare.

2.1.2.3. Statia electrica de reincarcare SR4, SR5 Paru

În parcare reamenajată din localitatea Paru se vor amplasa două stații de reincarcare. Stațiile propuse vor asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CCS COMBO 2), în funcție de tipul încărcării dorit pentru fiecare stație. Parcare va avea dimensiunea de 4x(5x3,4) m.

Lângă stația de reîncărcare se montează stâlp metalic, pe care se vor instala cele două panouri informative: panou semnalizare stație de reîncărcare vehicule electrice (fig. 2), respectiv panou cu sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu”

Puterea maximă simultan absorbită, aprobată de distribuitorul de energie este de 144 kW.

Racordarea la rețeaua operatorului de distribuție a energiei electrice - REȚELE ELECTRICE Banat SA se realizează conform ATR nr. 19222684/15.03.2024, printr-un bransament electric trifazat din PTA 5244 COSTEIU UJECOOP:

Din postul T 5244-20/0,4kV-75kVA, prin intermediul cutiei de distribuție a postului de transformare, se vor realiza următoarele lucrări:

- se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf. DC4126RO), în lungime de 121 m (din care 4m în CD, 1m în BMPT, 112 m zona verde <(>, <(>) 4m subtraversare sosea asfalt protejați prin tub PVC conform DS4235RO).

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrică 5(20)A într-un BMPTi 250A din poliestere armat cu fibra de sticlă (cf. FT 133_MAT), echipat cu separator jt și întrerupător automat tetrapolar jt, In=250A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate; - montarea unui contor electronic trifazat de energie electrică 5(20)A. BMPTi proiectat se va lega la o priză de punere la pământ cu valoare de maxim 4 Ohm, realizată prin grija beneficiarului. - În cazul în care instalația de racordare și/sau deviere ocupă/traversează terenuri private se vor constitui/recunoaște drepturile reale de suprafață/uz și servitute, după caz, în favoarea Enel, aferente imobilelor afectate de instalația de racordare/capacitățile deviate.

- Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației trebuie să fie conforme cu cerințele din specificațiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale și echipamente pentru care nu sunt elaborate specificații tehnice unificate, trebuie să fie noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță. Instalația de utilizare (priza de pământ, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare și locul de consum al solicitantului) se recomandă a se realiza cu cablu electric având secțiunea minimă de 16 mmp, pozat înainte de execuție.

Din BMPT trifazat pus la dispoziție de către distribuitorul de energie electrică se va poza un cablu electric de tip RVK 4x50 mm² în lungime de aprox. 6 m de la BMP-T până la distribuitorul de tip E1+2.

Alimentarea cu energie electrică a stației SR4 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² în lungime de cca. 10 m din distribuitorul E1+2.

Alimentarea cu energie electrică a stației SR5 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² în lungime de cca. 6 m din distribuitorul E1+2.

Lângă stațiile de reincarcare se va realiza o priză de pământ de maxim 4 ohmi.

În zona stațiilor va fi montat un stâlp metalic echipat cu un corp de iluminat cu LED și o cameră video, consumatorii fiind alimentați din distribuitorul E1+2

Cablul proiectat se va poza în sant deschis pe pat de nisip. Cablul în profil m va fi protejat cu folie și bandă PVC. Cablurile se vor poza, în pământ la 0,8 m adâncime peste care se va așeza un strat de 20 cm de nisip fiind semnalizat cu folie de PVC inscripționată.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil și să fie pe cât posibil în zonă protejată. Cablurile vor fi pozate conform foi de așezare LES0,4 kV și a planului de situație anexat.

Se respectă distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor

obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de securitatea și sănătatea muncii specifice acestor tipuri de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Pe traseul LES executat pământul dislocat din săpătură și toate materialele rezultate se transportă și se depozitează de regulă la deponeul ecologic sau în alte amplasamente nominalizate de Primăria Coșteiu. Pământul și molozul rezultat în urma săpăturilor se transportă în cursul aceleiași zile până la terminarea programului de lucru, în zonele pietonale sau de carosabil fiind interzisă depozitarea pământului din săpătură pe marginea șanțului. Umpluturile se fac în mod obligatoriu, de către executantul lucrării, cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții. Suprafețele afectate vor fi refăcute la starea inițială.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure în conformitate cu normativul NTE007/08/00, distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente ale deținătorilor de utilități din zonă.

Săpăturile se vor realiza respectând prevederile normativelor și legislației în vigoare.

Pe perioada execuției lucrărilor se va semnaliza corespunzător punctul de lucru, se va asigura accesul în zonă a autovehiculelor, a pietonilor și a persoanelor cu handicap.

Pentru amplasarea stației electrice de reincarcare se va realiza fundație de beton C16/20 prevăzută cu tuburi pentru trecerea cablurilor electrice din șanț în stație, în care se va ancora placa metalică de susținere a stației de reincarcare. Stația va fi conectată la propria priză de pământ, compusă din platbandă 40x4mm și țăruși metalici, care va avea rezistența maximă de 4 ohmi.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fata de cota 0 maxim 200 mm

Stația va fi ancorată în beton prin intermediul a patru suruburi de fixare.

2.1.3 Realizarea prizei de pamant

Instalația de legare la pamant se va realiza conform Normativ prize de pamant 1RE-Ip 30-2004.

Priza de pământ va fi realizată cu câte 10 electrozi din țeava din OL-Zn2,5''x2m/buc pozați în pamant. Electrozii din țeava vor fi montați în pământ în poziție verticală astfel încât partea superioară a acestora să fie la 0,5m sub nivelul terenului și vor fi uniți cu un conductor din banda din OL-Zn40x4mm pozat într-un șanț la adâncimea de 0,5m.

Capetele superioare ale electrozilor vor fi sudate de banda conductoare și protejate împotriva ruginei. În cazul în care rezistența de dispersie nu corespunde se vor monta suplimentar electrozi din țeava OL-Zn2,5''x2m la intervale de minim 3m și interconectați cu conductor din OL-Zn40x4mm până la satisfacerea condiției.

2.1.4 Refacere pavaje si zone verzi

La realizarea lucrărilor prevăzute în prezenta lucrare se va respecta ordonanța de urgență nr. 195/ 2005, modificată prin ordonanța de urgență nr. 164/2008 și aprobată prin legea nr. 256/2006.

Pământul excedentar și alte deșeuri rezultate în urma lucrărilor, vor fi colectate selectiv și vor fi transportate în locuri special amenajate destinate depozitării temporare și se vor valorifica sau elimina numai prin operatori economici autorizați.

După terminarea execuției lucrărilor, pe teren nu vor rămâne materiale care să degradeze sau să polueze mediul înconjurător, aducându-se la starea inițială prin executarea lucrărilor de refaceri pavaje și zone verzi.

Instalațiile prietate nu produc noxe și nu sunt poluante.

2.1.5 Refaceri pavaje

Pavajele afectate se vor aduce la structura inițială.

3. BREVIARE DE CALCUL

Deteminarea secțiunii conductoarelor folosite în circuitele electrice rezultă din condiția de stabilitate termică la încălzire. Secțiunile determinate se verifică la caderea de tensiune.

Determinarea curentului de calcul se face cu formula:

$$I[A] = \frac{P_i [A]}{\sqrt{3} * U_l [V] * \cos\varphi}$$

In care:

I-Curentul de calcul

Pi-puterea instalata

Ul-tensiunea de linie

$\cos\varphi$ - factorul de putere

Determinarea secțiunii la cadere de tensiune se face cu formula:

$$\Delta U\% = \left[\frac{100}{\gamma} * U_l^2 \right] * [\sum P_i * l_i / S_i]$$

In care:

$\Delta U\%$ -caderea de tensiune procentuala

γ -conductivitatea materialului

li- lungimea tronsonului de cablu

Si-Secțiunea tronsonului de cablu

Pleaca de la	Ajunge la	Putere instalata [W]	Coef de simult	Putere simultan absorbita	$\cos\Phi$	Lungime circuit [m]	Tensiune [V]	Coef Cupru γ	Sectiune conductor [mmp]	Curentul I [A]	Caderea tensiune ΔU [%]
BMPT	E1+2 SR1, SR2	144000	1	1	144.000	0,92	6	400	56	35	226,19
E1+2	SR1	72000	1	1	72.000	0,92	10	400	56	35	113,09
E1+2	SR2	72000	1	1	72.000	0,92	6	400	56	10	113,09
BMPT	E1+2 SR3	72000	1	1	72.000	0,92	6	400	56	35	113,09
E1+2	SR3	72000	1	1	72.000	0,92	6	400	56	35	113,09
BMPT	E1+2 SR4, SR5	144000	1	1	144.000	0,92	6	400	56	35	226,19
E1+2	SR4	72000	1	1	72.000	0,92	10	400	56	35	113,09
E1+2	SR5	72000	1	1	72.000	0,92	6	400	56	10	113,09

4.CAIET DE SARCINI

4.1 Prevederi generale:

Acest capitol cuprinde condițiile ce trebuiesc respectate la lucrările premergătoare executării lucrărilor de construcții – instalații, de urmărire a executării lucrărilor și definalizare a acestora.

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 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 semna proiectantului, prin intermediul investitorului eventualele neconcordanțe, omisiuni sau neclarități, pentru a fi analizate și a se lua măsurile corespunzătoare, înaintea execuției 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 adaptată produce asupra elementelor structurale 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 și în mod special normativul C149/87.

4.2 Finalizarea lucrărilor de construcții-instalații

Recepția lucrărilor de construcții – instalații constituie faza prin care investitorul asigură 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.

4.3 Recepția lucrărilor

Se realizează în următoarele etape:

- a) recepția la terminarea lucrărilor;
- b) recepția punerii în funcțiune după terminarea probelor tehnologice;
- c) recepția finală după expirarea perioadei de garanție.

Participanții la recepții vor fi:

- investitorul;
- comisia de recepție formată din membrii specialiști numiți de investitor;
- proiectantul lucrării;
- executantul lucrării.

Procesul Verbal de recepție la terminarea lucrărilor și P.I.F. vor fi însoțite de referatele proiectanților privind modul în care s-au respectat în execuție prevederile din proiecte, respectiv punctul de vedere privind efectuarea probelor de P.I.F.

Contractorul prin proiectantul său va preda înainte de recepția finală instrucțiunile de exploatare, întreținere, urmărire a comportării în timp și interpretare a acestora. Pentru controlul calității lucrărilor executate se vor avea în vedere următoarele acte normative:

- Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 440/2002 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- Ghid pentru întocmirea cărții tehnice a construcției (ediția mai 2003);
- Hotărârea Guvernului nr. 273/1994 privind aprobarea regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

4.4 Organizarea de șantier

Contractantul este obligat să asigure o structură de organizare care cuprinde personal calificat, cu experiență și suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasă a programului de construcții și prevederilor contractului.

Contractantul în organizarea de șantier propusă, va arăta structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecărui post, conținând: vârsta, calificarea, experiența, specializarea,

etc. Contractantul trebuie să comunice Investitorului numele "RESPONSABILULUI TEHNIC", care trebuie să fie atestat tehnic – profesional, care va verifica lucrările din partea Contractantului.

Contractantul va include în organizarea de șantier și o grupă de management pentru realizarea contractului de lucrări în cât mai bune condiții.

Grupa de management va fi condusă de Responsabilul Tehnic, care va fi un inginer cu experiență, cu o activitate de cel puțin 10 ani în realizarea de proiecte similare. Numeric, personalul ajutător care alcătuiește grupa de management, va fi în funcție de amplasarea și complexitatea lucrării, având experiența și cunoștințele necesare.

Dacă în timpul derulării contractului, Investitorul consideră că grupa de management organizată de Contractant nu acționează la un standard acceptabil, atunci Contractantul va angaja un manager Consultant, care trebuie să fie aprobat de Investitor. Între îndatoririle grupei de management vor fi incluse următoarele:

- pregătirea planificării, a programelor de lucru și a relațiilor cu autoritățile publice;
- supravegherea continuă a lucrărilor și anticiparea factorilor care au posibilitatea să afecteze derularea în timp a contractului;
- elaborarea propunerilor pentru modificarea planificării din cauze care s-au ivit pe parcurs;
- aprecierea continuă a metodelor și rutinelor Contractului, relative la viteza de execuție și efectul lor asupra eficienței îndeplinirii contractului;
- întârzieri în aprovizionarea șantierului cu materiale;
- culegerea și prelucrarea ultimelor informații necesare la întâlnirile de lucru cu Contractantul și Investitorul;
- întocmirea rapoartelor lunare ce trebuie înaintate Investitorului de către reprezentantul Contractantului;

4.5 Cai de acces , cai de comunicatii

Utilizarea drumurilor publice:

- contractantul se va asigura că drumurile și arterele de circulație folosite de el nu sunt murdărite ca rezultat al folosirii, iar cazul în care se murdăresc. Contractantul va lua toate măsurile pentru a le curăța, fără costuri suplimentare pentru Investitor.
- contractantul se va asigura că nu există depuneri de pământ și pietriș, pe drumurile publice sau private ca rezultat al lucrărilor. Toate vehiculele care părăsesc șantierul vor fi curățate corespunzător.

4.6 Accesul pe santier

Înainte de începerea oricărei părți a lucrărilor, contractantul va face căi temporare de acces, incluzând și drumuri provizorii de ocolire, care pot fi necesare din când în când cu aprobarea investitorului. Contractantul va întreține aceste căi de acces în condiții adecvate pentru siguranța și trecerea ușoară a echipamentelor și vehiculelor până la terminarea lucrărilor. Contractantul va încheia un proces-verbal cu Investitorul în ceea ce privește starea suprafețelor terenurilor publice și private pe care se face accesul înainte de începerea oricărei lucrări, pentru a le face adecvate accesului. Contractantul va menține aceste suprafețe într-o stare de curățenie rezonabilă și le va repara în timpul execuției lucrărilor. La terminarea utilizării de către Contractant a acestor căi de acces el va aduce suprafețele la o condiție cel puțin egală cu cea dinaintea folosirii lor.

Investitorul va negocia și va face posibil contractantului accesul spre șantier pe teren privat, atunci când nu există altă alternativă. Accesul negociat se va acorda după ce contractantul va face toate eforturile pentru acces.

Contractantul nu va intra cu nici o parte a șantierului în terenurile private fără permisiunea prealabilă a Investitorului și fără consimțământul proprietarilor acestor terenuri. În funcție de strada pe care se va lucra, se vor asigura, după caz, condiții de circulație pentru circulația

normală, sau temporar se va scoate strada din circulație, cu aprobarea organelor abilitate pentru aceasta.

4.7 Program de execuție a lucrărilor, graficele de lucru, programe de recepție

Lucrările se vor executa în conformitate cu graficul aprobat de Investitor, grafic care face parte integrantă din "Condițiile speciale de execuție" din cadrul contractului.

Contractantul, după ce a primit comunicarea de acceptare din partea Investitorului, în maxim 30 de zile, va supune aprobării acestuia un program de executare a lucrărilor, în care acestea sunt eșalonate în ordinea tehnologică a execuției, pentru fiecare obiect în parte, component al întregii lucrări oferite.

Programul va fi sub forma unui tabel, sau orice altă formă convenită cu Investitorul și va indica în mod clar următoarele:

- ordinea fiecărei activități, începerea și data terminării fiecărei activități, viteza de progresare a lucrărilor și lucrul cumulativ sau procentajul lucrului ce se așteaptă a fi realizat pe fiecare activitate la sfârșitul fiecărei luni;
- datele la care vor fi transmise desenele principale cerute de Investitor.

Se va permite o perioadă de 21 de zile de la data primirii acestor desene pentru o astfel de aprobare;

- timpul necesar lucrărilor realizate de alții;

Programul va fi trimis cu detalii referitoare la:

- o relatare referitoare la numărul și categoriile personalului tehnic și de inspecție (supervizare) cât și a lucrătorilor calificați și necalificați ce urmează a fi angajați la lucrările respective;
- o listă cu detalii referitoare la tipul echipamentului de construcție de bază (incluzând și vehiculele) pe care Contractantul își propune să-l folosească la aceste lucrări;
- detalii referitoare la metodele de lucru ale Contractantului pentru toate operațiunile;
- o listă cu propuneri pentru amplasarea și dimensiunile barăcilor (coloniei provizorii de șantier), a birourilor, atelierelor și depozitelor;
- detalii ale programului pentru lucrări de la data primirii comenzii Investitorului pentru începerea lucrărilor, incluzând o repartizare completă a resurselor, prezentând numărul de grupuri și timpul repartizat pentru fiecare grup de echipament de construcție, materiale și lucrul pentru fiecare parte a lucrărilor.

Contractantul va da investitorului o înștiințare scrisă referitoare la începerea oricărei noi secțiuni a lucrărilor și nu va începe nici o operație importantă fără aprobarea scrisă a investitorului.

Anunțarea tuturor operațiilor importante se va face Investitorului în avans, pentru a permite acestuia să ia măsurile necesare pentru inspecție, sau în alte scopuri.

4.8 Masurarea lucrărilor

Pe parcursul execuției lucrărilor, contractantul va asigura accesul investitorului pentru examinarea lucrării ce urmează a fi acoperită

Contractantul îl va anunța din timp pe investitor când și ce lucrare este gata pentru examinare, iar acesta va examina lucrarea într-o perioadă de timp rezonabilă.

4.9 Curatenia pe șantier

Contractantul va curăța toate părțile șantierului ce urmează a fi ocupat de lucrări și-l va întreține corespunzător.

Lucrările vor fi menținute curate în permanență, eliberate de moloz sau de alte resturi de materiale. Contractantul nu va înlătura nici o construcție de pe șantier fără permisiunea scrisă a Investitorului.

4.10 Conditia santierului

Contractantul va întreține șantierul într-o stare curată, ordonată și sanitară adecvată, atâta timp cât el este răspunzător de realizarea lucrărilor și va respecta toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale poliției și ale municipalității, în vederea asigurării unui climat de ordine în desfășurarea lucrărilor.

Contractantul va asigura în timpul lucrărilor de construcție întreținerea și curățarea instalațiilor sanitare pentru uzul angajaților săi. El se va asigura că angajații săi nu vor murdării șantierul sau proprietatea din vecinătate. Costul întreținerii va fi inclus în prețul de contract. Contractantul nu va permite autovehiculelor sau utilajelor să plece de pe șantier înainte de a fi curățate. Materialele ce rezultă în urma curățării șantierului vor rămâne în proprietatea Investitorului.

Contractantul va îndepărta aceste materiale într-un loc și mod aprobat de Investitor.

4.11 Norme de tehnica securității si sănătății în muncă pe șantier

Contractantul va respecta toate reglementările referitoare la protecția personalului, operatorilor, personalului Investitorului. El va obține copii ale tuturor reglementărilor în vigoare și le va utiliza în inspecția pe șantier.

Atenție specială se va acorda respectării legislației în vigoare pentru securitate și sănătate în muncă (Legea nr. 319 din 14.07.2006) și Planului de securitate și sănătate anexat, elaborat conform HG 300/2006.

Organizarea șantierului se va face astfel încât să satisfacă toate cerințele tehnice și sanitare.

Pentru organizarea șantierului se vor respecta prevederile din specificațiile tehnice ale prezentului volum.

Șanțurile situate în zone umede, unde se efectuează epuizmente de apă vor fi aparate de infiltrarea acestora, în vederea evitării eroziunii la baza taluzurilor și a creării unor goluri interioare ce pot produce surpări. Înainte de începerea săpăturilor se va stabili existența lucrărilor de gospodărie subterană, cât și natura lor (apa, canalizare, cabluri electrice sub tensiune, cabluri de telefoane, conducte de gaze, etc.) , dacă sunt în funcțiune și traseul exact pe care îl urmează sub pământ.

În cazul existenței unor instalații subterane, muncitorii vor fi instruiți asupra metodelor ce se vor folosi, pentru a fi feriți de accidente, iar lucrările se vor desfășura sub supraveghere tehnică permanentă. Începerea săpăturilor se va permite numai în baza unei înțelegeri scrise cu unitățile care exploatează instalațiile, acestea fiind obligate a indica toate măsurile de siguranță. Dacă în sectorul de lucru se descoperă existența unor instalații subterane de care nu s-a știut înainte, lucrările vor fi imediat întrerupte, iar personalul evacuat, până la identificarea instalațiilor descoperite. Este interzisă continuarea lucrului înainte de a se lua măsurile de protecție ce se impun .

Apa subterană care apare în timpul executării lucrărilor va fi evacuată prin pompare pentru a nu produce înmuierea pământului care conduce la tasări și prăbușiri de maluri. Pământul rezultat din săpături va fi depozitat la o distanță de cel puțin 0,7 m de la marginea săpăturii, în cazul în care nu este solicitată transportarea lui. Depozitarea materialelor și tuburilor în lungul săpăturii se poate face la o distanță de cel puțin 0,75 m de la marginea șanțului.

Săpăturile și depozitarea pământului se vor executa în așa fel încât să fie asigurat în permanență accesul la imobilele din zonă. Se va verifica și supraveghea zilnic starea terenului, în cazul când sunt posibile surpări sau alunecări ale pământului.

Pentru coborârea muncitorilor în șanțuri se vor folosi scări mobile rezemate. Este interzisă coborârea pe sprânci sau pe consolidările săpăturii. Săparea șanțurilor cu pereți verticali se va executa cu sprijinirea malurilor, pentru ca terenul să nu se surpe.

Pompele pentru epuizmente vor fi montate pe postamente bine fixate, fără posibilitate de răsturnare în timpul exploatării. Exploatarea pompelor se va face numai de personal calificat

pentru aceasta activitate. Se vor folosi de preferință motopompe fiabile, cu greutate mică și ușor de manevrat.

Pentru realizarea obiectivului de alimentare cu apă nu sînt necesare scoateri temporar sau definitive din circuitul agricol sau forestier și nici demolări de imobile.

4.12 Repunerea în stare anterioară a șantierului

La terminarea lucrărilor, Contractantul va curăța toate drumurile temporare de acces și va readuce zona la condiția ei inițială spre aprobarea Investitorului.

Refacerea acestor zone va cuprinde următoarele lucrări: săpare teren, nivelare, strângere și depozitare elemente grosiere, încărcare, transport și descărcare material excedentar.

4.13 Servicii sanitare

Contractantul va organiza, furniza și întreține, în locuri ușor accesibile, atât pe șantier cât și în colonia de lucrători, posturi sanitare de prim – ajutor, pe toată durata contractului. Dotarea și încadrarea cu personal sanitar a acestor posturi va fi conformă cu prevederile normelor sanitare pentru șantierele de construcții (șantierele vor fi dotate cu latrine ecologice).

4.14 Protecția instalațiilor, a serviciilor publice și private existente

Contractantul va executa în așa fel lucrările încât să evite întreruperea sau deranjarea funcționării instalațiilor existente (conducte, etc.), se va urmări permanent ca hidranții subterani să nu fie acoperiți cu beton, asfalt, etc

Pe timpul realizării lucrărilor, se interzice acoperirea vanelor cu pământul rezultat din săpătură.

Contractantul va notifica cu 7 zile înainte de începerea lucrărilor toate autoritățile publice locale, deținătorii de rețele edilitare și alți proprietari despre începerea acestora, lucrări care ar putea să-i afecteze.

Contractantul trebuie să ia legătura cu aceste companii înaintea începerii oricărei excavații.

El trebuie să cunoască cu precizie poziția exactă a tuturor serviciilor existente ce pot fi afectate de execuția lucrării.

Contractantul trebuie să se asigure ca toate aceste servicii sunt protejate adecvat la orice oră în concordanță cu cerințele Companiei care le-a realizat.

Dacă este necesară orice fel de deviere la serviciile existente, indicate de conducătorul de proiect, Contractantul trebuie să permită accesul și cooperarea cu Compania care le-a realizat, pentru a permite efectuarea oricărei devieri.

Dacă apar deteriorări din cauza executării lucrărilor, Contractantul trebuie imediat să:

→ anunțe Investitorul și Compania corespunzătoare;

→ stabilească aranjamentele necesare pentru ca stricăciunile să se repare

bine și fără întârziere cu aprobarea Companiei utilitare. Contractantul va plăti toate cheltuielile pentru reparații. Investitorul poate emite instrucțiuni sau lua alte măsuri pe care le crede necesare pentru repararea rapidă a defecțiunilor survenite în timpul derulării Contractului. Astfel de măsuri nu-l vor scuti de plată pentru repararea defecțiunilor.

4.15 Examinarea lucrărilor ascunse

Nici o lucrare nu va fi acoperită cu pământ fără aprobarea Investitorului. Contractantul va asigura accesul Investitorului pentru examinarea lucrării ce urmează a fi astupată.

Contractantul îl va anunța din timp pe Investitor când și ce lucrare este gata pentru examinare, iar acesta va examina lucrarea într-o perioadă de timp care să nu afecteze execuția în continuare a lucrării.

4.16 Materiale

Aprobarea materialelor:

- înainte de a comanda orice material cu orice prezentare, destinat pentru lucrări permanente, contractantul va supune aprobării investitorului numele producătorului sau furnizorului propus, o specificație de material și detalii ale locului de origine sau de producție. Dacă se cere de către investitor, contractantul va furniza acestuia pentru păstrare o copie a oricărei astfel de comenzi făcute;
- toate materialele folosite în lucrările permanente trebuie să fie noi, în afara cazului când folosirea materialului vechi sau pus la punct (reînnoit), este permis în mo expres de către Investitor.

5. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitate	Luni																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Studiu de fezabilitate																		
Obținere avize																		
Analiza studiu si adoptare HCL																		
Elaborare DTAC																		
Elaborare proiect tehnic si executie																		
Achizitie lucrari de executie statii incarcare																		
Lucrari instalare puncte de incarcare (C+M)																		
Receptie si verificare																		

6. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Documente de referinta:

- Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012 cu modificarile si completarile ulterioare aduse de Legea 127-2014 si Legea 174/2014.
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice .
- Ordinul ANRE45/2016 “Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiecteaza executa si verifica instalatii”.
- Ordinul ANRE 128/2008 referitor la aprobarea codului tehnic al retelelor electrice de distributie ,revizia 1.
- Ordinul ANRE 11/2016 privind aprobarea Standardului de performanta pentru serviciul de distributie a Energiei Electrice modificat si completat prin ordinul ANRE 49/2017.
- Ordinul ANRE 20/2004 pentru aprobarea codului tehnic al retelelor de transport, cu modificarile si completarile ulterioare(ord 35/2004).
- Ordinul ANRE 12/2016 pentru aprobarea standardului de performanta pentru serviciul de transport al energiei electrice si pentru serviciul de sistem .
- PE 026/92 Normativ pentru proiectarea sistemului energetic national
- Legea 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca .
- Legea 307/2006 Apararea impotriva incendiilor
- I7/ 2011 Npormativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.
- IT 2002 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1kVca si 1.5 kV cc
- PE 003/79 Nomenclator de verificari,incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si darea in exploatarea ainstalatiilor electrice
- PE 116/94 Normativ de incarcari si masuratori la in stalatiile electrice

-HG 300/2006 privind cerintele minime de sanatate si securitate pentru santierele temporare sau mobile.

-HGR 1048/2006 pentru cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratorii a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

-HGR 1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucrarilor la riscuri generate de campuri electromagnetice

-Ordinul MIC 293/1999 pentru aprobarea normelor metodologice privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje,echipamente si instalatii tehnologice industriale .

-Ordinul MIR 344/2001 privind prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice si a evitarii accidentelor de munca.

-OUG 195/2015 pentru protectia mediului.

-Legea 211/2011 legea privind regimul deșeurilor.

-Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si imbolnaviri profesionale modificarile si completarile ulterioare.

-Legea 608/2001 privind evaluarea conformitati.

7. MANAGEMENTUL SECURITATII SI SANATATII IN MUNCA

Executantul va respecta prevederile :

- Legea 329/2006 –republicata.

-HG 1425/2006 Normele Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Sanatatii si Securitatii in munca

-HG 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca ;

-Legea 307 din 12 Iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor ;

-Ordinul nr 163 din 28 Februarie 2007 pentru aprobarea normelor generale impotriva incendiilor

-Ordinul 1362/2006 – Regulamentul de planificare,organizare pregatire si desfasurare a activitatii de prevenire a situatiilor de urgenta, precum si a legislatiei emisa in bara acestora cu madificarile si completarile ulterioare.

-Personalul E-Distributie Banat S.A cu drept de control poate lua masurile de intrerupere a lucrarilor sau aplicarea de penalitati daca se constata nerespectarea normelor de SSM aplicabile.

-Executantul trebuie sa respecte Instructiunile Proprii de Securitate si Sanatate in Munca pentru Instalatii electrice in exploatare –IPSSM in vigoare. E-Distributie Banat SA va pune la dispozitia executantului IPSSM-01,editia in vigoare , instructiunile tehnice interne de securitate si sanatate in munca –ITI-SSM, procedurile si specificatiile tehnice aplicabile ,editia in vigoare pentru instruirea personalului asupra prevederilor acestora.

-Pentru stabilirea conditiilor de SSM si PSI ,specific executantul va incheia cate o conventie de lucrari cu E-Distributie Banat SA la nivelul de unitate de exploatare ,cinform IPSSM -01 in vigoare.

7.1. Reglementarile legale, aplicabile:

- HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii în munca nr. 319/2006;

- HG nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca;

- HG nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;

- HG nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, în special de afectiuni dorsolombare;

- HG nr. 1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;

- HG nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- HG nr. 1218/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru asigurarea protectiei lucratorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenti chimici în munca;
- HG nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate în munca la riscuri generate de zgomot;
- HG nr. 115/2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata;
- HG nr. 457/2003 privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente de joasa tensiune modificata si completata prin HG nr. 1514/2003;
- HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune în pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului;
- Ordinul MIR nr. 344/31.10.2001 privind prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice si a evitarii accidentelor de munca;

7.2. Cerinte de securitate a muncii pentru executant si personalul acestuia

- a) Executantul trebuie sa fie posesorul unei licente ANRE, care sa-i dea dreptul sa execute lucrari ;
 - b) Executantul trebuie sa faca dovada autorizarii sale din punct de vedere al securitatii si sanatatii în munca, dovada înstiintarii ITM Caraș-Severin ca desfasoara activitati pe raza judetului si ca dispune, potrivit Legii nr. 319/2006, de toate Instructiunile proprii de securitate a muncii, pentru toate categoriile de lucrari care fac obiectul prezentului studiu;
 - c) Executantul sa aiba personal autorizat potrivit reglementarilor în vigoare (electricieni, macaragii, sudori, legatori de sarcina etc.) si dotat corespunzator factorilor de risc cumulati, pe care îi prezinta fiecare gen de lucrari;
 - d) Executantul trebuie sa dispuna de dotarea tehnica corespunzatoare complexitatii si specificului lucrarilor pe care le va efectua sa fie dotat cu utilaje aprobate de ISCIR si sa prezente instructiunile proprii de SSM potrivit Legii 319/2006;
 - e) În timpul lucrarilor, tot personalul participant la lucrari va fi dotat si va utiliza neconditionat EIP (prajini electroizolante) verificate ori de cate ori conditiile concrete din santier impun verificari;
 - f) Proiectele vor contine obligatoriu un capitol distinct de SSM în care vor evidentia: legislatia aplicabila, erintele de SSM pentru contractor si personalul acestuia, pentru organizarea de santier, pentru echipamentele si instalatiile tehnologice inclusiv prezentarea riscurilor de accidentare si masurile de securitatea muncii ca si **Planul de securitate si sanatate în munca**, cu precizarea coordonatorului în materie de securitate si sanatate, potrivit prevederilor din HG nr. 300/2006, privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare si mobile. Acesta se va transmite la coordonatorul SSM al E-Distributie Banat;
 - g) Pentru orice lucrare pretabila la LST (Lucrul Sub Tensiune), documentatiile vor preciza obligativitatea pentru Executant de a prezenta Beneficiarului spre avizare **Instructiunile Tehnologice si Instructiunile Proprii de Securitate a Muncii** aferente tehnologiilor aplicabile, cu respectarea cerintelor specifice de autorizare si dotare LST (Lucrul Sub Tensiune), pentru Contractor si personalul.
- Cerinte UE de certificare a echipamentelor prevazute în documentatie
- Toate echipamentele tehnice care urmeaza sa fie montate trebuie sa fie omologate si sa îndeplineasca cerintele esentiale de securitate a muncii si implicit sa fie certificate din acest punct de vedere fiind însoțite de documente legale, conform prevederilor HG nr. 1029/2008, sau dupa caz, normelor internationale.
- Furnizorul echipamentelor va pune la dispozitia achizitorului instructiunile tehnice si instructiunile de securitate a muncii redactate în limba romana, pentru a putea fi utilizate în timp util în procesul de reinstruire a personalului operativ din statia electrica.
- Planul de securitate si sanatate a muncii.
- a) Principalele riscuri care pot apărea si lucrarile care pot prezenta riscuri**

Principalele riscuri care pot apărea la executarea lucrărilor, exploatarea sau mentenanța instalațiilor electrice sunt:

- riscul electric- se poate manifesta prin electrocutări datorită atingeriilor directe sau indirecte.
- riscul căderii de la înălțime - este destul de frecvent în cazul lucrărilor de instalații electrice
- riscul mecanic: strivire, înțepare, lovire
- riscul îmbolnăvirilor dorsolombare datorită ridicării maselor în condiții necorespunzătoare

Lucrările care trebuie realizate și care pot prezenta riscuri pentru securitate și sănătate sunt:

- transportul materialelor și lucrătorilor la șantier
- manipularea conductorului și a tamburilor cu cablu pentru realizarea circuitelor de masura.
- manipularea manuală a tuturor materialelor (dulapurilor de masura, TC-uri) grele sau ușoare

b) Măsurile specifice de securitate în muncă

În scopul prevenirii riscurilor profesionale și protecției lucrătorilor, la elaborarea prezentului proiect și la execuția instalațiilor electrice, se vor respecta următoarele:

- Instrucțiuni proprii specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- Măsurile de protecția muncii colective și individuale la executarea lucrărilor în stațiile electrice
- Condiții pe care trebuie să le îndeplinească electricienii care desfășoară activitatea în instalațiile electrice ;
- Executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare de către personalul delegat;
- Măsurile tehnice de protecția muncii colective și individuale la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune;
- Executarea lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru;
- Condiții tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mediul de muncă din punctul de vedere al protecției muncii la montaj;

Măsurile pentru reducerea și eliminarea riscurilor:

a) Riscul electric

Principalele măsuri pentru eliminarea sau reducerea riscurilor electrice sunt:

- Instalațiile sau echipamentele vor fi exploatate, întreținute, reparate și puse sub tensiune numai de către personalul autorizat E-Distributie calificat în meserie de electrician, autorizat din punct de vedere al securității muncii;

- Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă se vor aplica atât măsuri tehnice cât și organizatorice, conform HG nr. 1146/2006.

La instalațiile, utilajele, echipamentele și aparatele care utilizează energia electrică intervențiile sunt permise numai în baza următoarelor forme de lucru:

- a) autorizații de lucru scrise (AL);
- b) instrucțiuni tehnice interne de protecție a muncii (ITI-PM);
- c) atribuții de serviciu (AS);
- d) dispoziții verbale (DV);
- e) procese verbale (PV);
- f) obligații de serviciu (OS);
- g) propria răspundere (PR);

- Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă trebuie să se realizeze și să se aplice numai măsuri tehnice (conform HG nr. 1146/2006), fiind interzise înlocuirea măsurilor și mijloacelor tehnice cu măsuri de protecție organizatorice.

- Instalațiile și echipamentele de muncă electrice pot să fie recepționate și puse în funcțiune numai după ce s-a constatat că s-au respectat reglementările și regulile tehnice aplicabile.

- La instalațiile și echipamentele electrice este interzis să se aducă modificări față de proiect în timpul exploatării, înținerii și repunerii în funcțiune a acestora. În cazuri speciale, se admit modificări doar cu acordul proiectantului .

- În cazul instalațiilor sau echipamentelor electrice la care se execută lucrări cu scoatere de sub tensiune , trebuie să fie scoase de sub tensiune următoarele elemente:

- părțile active aflate sub tensiune la care urmează a se lucra
- părțile active aflate sub tensiune la care nu se lucrează, dar se găsesc la o distanță mai mică decât limita admisă la care se pot apropia persoanele sau obiectele de lucru (utilaje unelte, etc) indicată în documentația tehnică specifică .
- părțile active aflate sub tensiune ale instalațiilor situate la o distanță mai mare decât limita admisă, dar care datorită lucrărilor care se execută în apropiere, trebuie scoase de sub tensiune
- În cazul lucrărilor cu scoatere de sub tensiune, este necesară legarea la pământ și în scurtcircuit a conductoarelor de fază, inclusiv pe conductorul de nul în cazul liniilor electrice aeriene, operație care trebuie să se execute imediat după verificarea lipsei de tensiune .
- Lucrările fără scoatere de sub tensiune a instalațiilor și echipamentelor electrice trebuie să fie executate de către personal autorizat pentru lucru sub tensiune.
- Instalațiile sau locurile de muncă unde există sau se exploatează echipamente electrice, trebuie să fie dotate cu mijloace de protecție și echipamente individuale de protecție .

b) Riscul căderii de la înălțime

Căderile de la înălțime în cazul lucrărilor de instalații electrice pot fi prevenite cu:

- platforme de lucru la înălțime
- schele
- scări

c) Riscul mecanic: strivire, înțepare, lovire

Pentru eliminarea sau diminuarea acestui risc se vor lua următoarele măsuri:

- Respectarea prevederilor HG 1051/2006-referitoare la semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- Respectarea prevederilor HG 1051/2006-referitoare la manipularea maselor;
- Instruirea lucrătorilor;

d) Riscul îmbolnăvirilor dorsolombare datorită ridicării maselor în condiții corespunzătoare

Pentru eliminarea sau diminuarea acestui risc :

- se vor respecta prevederile HG 1051/2006 referitoare la manipularea maselor
- se vor mecaniza operațiile de manipulare a maselor

Acordarea primului ajutor

În caz de pericol grav și iminent contractantul lucrării are următoarele obligații:

- să ia măsurile necesare pentru acordarea primului ajutor, stingerea incendiilor și evacuarea lucrătorilor, adaptate naturii activităților și mărimii întreprinderii și/sau unității, ținând seama de alte persoane prezente;
- să stabilească legăturile necesare cu serviciile specializate, îndeosebi în ceea ce privește primul ajutor, serviciul medical de urgență, salvare și pompieri.
- să desemneze lucrătorii care aplică măsurile de prim ajutor, de stingere a incendiilor și de evacuare a lucrătorilor.
- să asigure numărul necesar al lucrătorilor, instruirea lor și echipamentul pus la dispoziția acestora, adecvate mărimii și/sau riscurilor specifice
- să informeze, cât mai curând posibil, toți lucrătorii care sunt sau pot fi expuși unui pericol grav și iminent despre riscurile implicate de acest pericol, precum și despre măsurile luate ori care trebuie să fie luate pentru protecția lor;
- să ia măsuri și să furnizeze instrucțiuni pentru a da lucrătorilor posibilitatea să oprească lucrul și/sau să părăsească imediat locul de muncă și să se îndrepte spre o zonă sigură, în caz de pericol grav și iminent;
- să nu impună lucrătorilor reluarea lucrului în situația în care încă există un pericol grav și iminent
- să nu prejudicieze și să protejeze împotriva oricăror consecințe negative și nejustificate în cazul unui pericol grav și iminent, lucrătorii care părăsesc locul de muncă și/sau o zonă periculoasă

- să se asigure că în cazul unui pericol grav și iminent pentru propria securitate sau a altor persoane, atunci când șeful ierarhic imediat superior nu poate fi contactat, toți lucrătorii sunt apți să aplice măsurile corespunzătoare, în conformitate cu cunoștințele lor și cu mijloacele tehnice de care dispun, pentru a evita consecințele unui astfel de pericol.

Amenajarea și organizarea șantierului

Pentru execuția lucrărilor proiectate, organizarea de șantier se va amplasa dacă este cazul, pe terenul din proprietatea beneficiarului, după obținerea de către executant a acordurilor necesare.

Pentru amplasarea organizării de șantier nu sunt necesare lucrări de deviere de rețele electrice, telefonice sau de apă –canal sau lucrări de demolări de alte obiective

Organizarea șantierului constă în :

- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor scule și materiale cu sistem de închidere și pază;
- amplasarea echipamentelor de muncă
- stabilirea surselor de curent electric și a sursei de apă,utilitare
- realizarea gardului de împrejmuire
- amenajarea și dotarea cu spații pentru servit masa.

8. MASURI PENTRU PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR

8.1. Reglementari legale de PSI

Masurile PSI trebuiesc asigurate în conformitate cu următoarele:

- PE 009/1993 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- Ordin 712/iunie 2005 cu modificările din Ordin 786/2005 - pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniului situațiilor de urgență;
- Ordinul 163/2007 - pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor;
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării de construcții și instalații aferente, indicativ C300/94, aprobat cu ordin MLPAT nr. 20/N/11.06.1994;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99;
- Legea nr. 307/2006 - privind apararea împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 1435/2006 - pentru aprobarea normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
- Ordonanța nr. 88/2001 privind înființarea, organizarea și funcționarea serviciilor publice comunitare pentru situații de urgență;
- Ordinul 775/1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor.

Pe toată durata de implementare a proiectului Executantul și Beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, toate prevederile cuprinse în normele de prevenire și stingere a incendiilor sus menționate care vizează activitatea pe șantier.

8.2. Cerințe PSI

Pentru reducerea pericolului de incendiu, se vor utiliza, în general, două tipuri de măsuri tehnice de protecție împotriva incendiului:

- Măsuri tehnice pasive de aparare împotriva incendiilor, măsuri necesare a fi adoptate pentru evitarea apariției și propagării focului sau limitarea pagubelor;
- Măsuri tehnice active de aparare împotriva incendiilor, măsuri ce constau într-un ansamblu de metode directe de atac a unui incendiu declarat.

În fiecare unitate de exploatare se vor întocmi instrucțiuni interne pentru prevenirea și stingerea incendiilor la diferite părți de instalație, care vor conține în principal următoarele:

- Adaptarea și concretizarea tuturor normelor cu caracter P.S.I. la specificul locului de muncă;
- Identificarea echipamentului de luptă contra focului;
- Prevederile referitoare la funcționarea, utilizarea și verificarea instalațiilor de prevenire și stingere, de avertizare și semnalizare a celorlalte mijloace tehnice din dotare;

- Prevederile referitoare la efectuarea manevrelor în caz de incendiu la echipamente si instalatii, în vederea limitarii (sau oprirea) extinderii incendiilor, a protejării instalatiilor;
- Prevederi referitoare la anunțarea incendiilor.

Pentru apararea împotriva incendiilor în prezentul proiect s-au prevăzut toate măsurile necesare, în conformitate cu legislația în vigoare. Dintre măsurile pasive enumerăm:

- Prevederea pe lângă iluminatul normal de lucru si a unui iluminat de siguranță pentru evacuare care va asigura iluminatul punctelor de acces si de evacuare în cazul stingerii iluminatului normal;
- Schema electrica de conexiuni si dispunerea constructiva a instalatiilor electrice a fost astfel conceputa, încât sa permita separarea de lucru atât a întregii instalatii, cât si a unei parti din instalatie, fara întreruperea functionării întregii instalatii.
- Orice parte a instalatiei poate fi scurtcircuitata si legata la pamant.
- Drumurile din interiorul statiei au fost dimensionate astfel încât sa asigure circulatia libera si interventia masinilor de stingere a incendiilor.
- Cablurile electrice au fost astfel alese încât sa reziste la solicitarile electrice, termice si mecanice la care sunt supuse (conform NTE 007/08/00).

În eventualitatea unui incendiu se va întrerupe alimentarea cu energie electrica si se va anunta telefonic:

- Inspectoratul pentru situatii de urgenta la numărul 112;
- E-Distribuție Banat;
- Politia;

Sunt obligatorii următoarele activități:

- Instruirea la angajare si instruirea periodica a salariatilor privind normele, regulile si măsurile specifice de prevenire si stingere a incendiilor, precum si asupra sarcinilor ce le revin din planurile de interventie;

Având în vedere ca lucrarile se efectueaza într-o statie existenta, în ceea ce priveste documentele principale de organizare a aparării împotriva incendiilor pe durata exploatării constructiei s-au stabilit următoarele:

- Instrucțiunile de aparare împotriva incendiilor, schemele de prevenire si stingere, planurile de evacuare în caz de incendiu se actualizeaza, se utilizeaza si se afiseaza conform reglementarilor specifice;
 - Planurile de interventie se întocmesc ori se actualizeaza, dupa caz, în situatiile reglementate sau impuse de conditiile concrete privind apararea împotriva incendiilor;
 - Punerea în aplicare a planurilor de evacuare si a planurilor de interventie este obligatorie în situatiile de urgenta de incendiu, precum si la exercitiile si aplicatiile tactice de interventie.
- Lucrarile efectuându-se într-o statie existenta, sunt întocmite si afisate planurile de evacuare.

Proiectat
ing. Belcea Cristian

2

Sef Proiect
ing. Floarea Caprian



VIZAT
Inspectoratul Regional in Constructii - VEST

Proiect nr. 200/2024

**PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII
LUCRĂRILOR PROIECTATE ȘI ÎN CURS DE EXECUȚIE**

Investiția: „REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA IN
TRANSPORTURI PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII
PENTRU VEHICULE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT
DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE
REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN
COMUNA COSTEIU, SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI,
JUDETUL TIMIS”

Obiectul supus controlului: Instalațiile electrice

Beneficiarul: UAT Coșteiu-Primaria Coșteiu

Proiectantul: SC BANAT CONSULTING SRL

Executantul:

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Legea privind calitatea în construcții” cu modificările ulterioare; C56-85 – Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente; HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996; HG nr. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții; HG nr. 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții – Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; HG nr. 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente; OG nr. 623/2001 privind înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții; HG nr. 766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții; HG 278/1994 – Regulamentul privind certificarea calității produselor folosite în construcții; HG 456/1994 privind „Regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje și instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție; și Normativele tehnice în vigoare, se stabilesc de comun acord cu prezentul program pentru controlul calității lucrărilor.

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă controlului	Participă la control	Documentele de atestare a controlului
1	Predarea amplasamentului	B; E	P.V.
2	Verificare rezistența prizei de legare la pământ și emitere buletin de măsurare înainte de acoperirea elementelor prizei de pământ	B; P; E; I	P.V.L.A.; M; P.V. – F.D. B.I.
3	Verificare rigiditate dielectrică coloane electrice	B; E;	P.V.L.A.; M; P.V. – F.D. B.I.
4	Verificare continuitate electrică coloane electrice	B; E;	P.V.L.A.; M; P.V. – F.D. B.I.
5	Verificarea instalației electrice înainte de punerea sub tensiune și punerea sub tensiune de probă	B; E	P.V.
6	Recepția la terminarea lucrărilor de instalații electrice	B; E	P.V.R
7	Punerea în funcțiune	B; E	P.V.
8	Realizare probe de încărcare stații în curent continuu și curent alternativ	B; E	P.V.

NOTAȚII: B - beneficiar; P - proiectant; E - executant; I - inspector
P.V.L.A. proces verbal de recepție lucrări ascunse
P.V.R. proces verbal de recepție
B.I. buletin de încercare
M măsurare
P.V. proces verbal

NOTĂ

Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante, pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și la întocmirea actelor. Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10-1995. Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate precum și proiectul se vor anexa la Cartea tehnică a construcției.



Beneficiar

Executant



Obiectiv: Construire statii de reincarcare vehicule electrice in comuna Costeiu, judetul Timis

Beneficiar: COMUNA COSTEIU

Proiectant: SC Banat Consulting SRL

Fisa Tehnica nr. 1

STATIE DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE MULTINSTANDARD

72 kW: 50DC(1xCCS COMB, 1xCHAdMO), 22AC(1xTYPE 2)

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	Parametri tehnici si functionali:		
1	Statie de reincarcare		
1.1	Statie de reincarcare rapida multistandard, cu functionare in curent continuu si alternativ, care sa permita reincarcarea simultana a 2 autoturisme electrice		
1.2	Alimentare trifazata 380-400VAC		
1.3	Grad de protectie min IP 55		
1.4	Dimensiuni maxime 1900x900x900		
1.5	Carcasa rezistenta la impact IK 10		
1.6	Echipata cu 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 – curent continuu , conform standard EN 62196-3		
1.7	Echipata cu 1 Conector pe cablu tip CHAd MO – curent continuu , conform standard EN 62196-3		
1.8	Echipata cu 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ , conform standard EN 62196-2		
1.9	Curent de alimentare maxim admis: 166A		
1.10	Tensiune de alimentare maxim admisa : 400V		
1.11	Curent de iesire maxim admis DC : 200 A		
1.12	Curent de iesire maxim admis AC: 32A		
1.13	Tensiune de alimentare DC: 1000V		
1.14	Lungime cablu incarcare : min. 4m		
1.15	Sistem retractabil pentru cablurile DC		
1.16	Sistem de racire cu ventilare fortata		
1.17	Sistem electric de blocare conectori-antivandal		
1.18	Temperatura de operare : -30°C - +50°C		
1.19	Putere de incarcare >=50KW in curent continuu		
1.20	Putere de incarcare >=22KW in curent alternativ		

1.21	Module de putere min. 2, control inteligent, management dinamic al puterii		
1.22	Statiile se vor putea integra in sisteme ulterioare de incarcare pana la 180 kw		
1.23	Echipata cu display color LCD min 7" TFT touch screen; buton stop		
1.24	Comunicatie : OCPP 1.6J, Wifi, GPRS min 4G, Ethernet, GSM,		
1.25	Meniu de functionare in limba romana, engleza si minim alte 2 limbi de circulatie internationala		
1.26	Statiile de reincarcare vor dispune de un acces deschis de management si operare care sa permita identificarea locatiei, monitorizarea in timp real a functionalitatii, disponibilitatii, cantitatea de energie transferata, rezervare		
1.27	Statiile trebuie sa permita interconectarea si comunicarea cu alte instalatii similare in timp real.		
1.28	Stația va fi echipată cu indicatori cu led care vor anunța starea stației : disponibilă, în lucru, defectă		
1.29	Statia va fi prevazuta cu sistem standard de ventilare cu aer cald a conectorilor DC, pentru a evita formarea condensului		
1.30	Ecranul tactil si butoanele de actionare vor fi asezate intre 0,7m si 1,2m pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilitati		
1.31	Statia va avea instalat terminal de plata POS pentru plata directa cu card bancar credit/debit , fara inrolarea acestuia in aplicatie mobila		
1.32	Statia va fi echipata cu protectie diferentiala de 30mA		
2	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se va prezenta declaratie de conformitate a produselor cu cerintele esentiale prevazute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
2.2	Statiile vor indeplini cerintele standardului IEC 61851		
2.3	Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2 pentru AC si EN 62196-3 pentru DC		
2.4	Statiile vor respecta: Directivele: 2014/30/EU (EMC); 2014/35/EU (LVD); Standardele: EN 61851-2019; EN 61851-23-24: 2014, IEC 61851-21-2:2018; EN 61000-6-1/3;		
3	Conditii de garantie si post garantie		
3.1	Garantie statie – minim 36 luni		
4	Alte conditii cu caracter tehnic OBLIGATORII		
4.1	Statia va avea instalate aplicatia mobila de management și plata. Modul de utilizare a aplicatiei se va stabili printr-un contract separat.		
4.2	Aplicatia va putea administra un numar nelimitat de statii ale beneficiarului		
4.3	Aplicatia mobila de tip Android&IoS, trebuie sa fie intuitiva si va cuprinde minim : - Meniu in limba romana, engleza si alte doua		

	limbi de circulație internațională - Afisare pe prima pagină a celei mai apropiate stații pentru a facilita accesul imediat la încărcare - Indicare/selectare conectori de încărcare - Rezervarea stației într-un interval orar - Afisare în timp real status stație, proces de încărcare, atenționare client începere/finalizare încărcare - Modalitate de plată: direct cu card bancar prin terminal de plată POS Contactless, card bancar înrolat în aplicație, SMS, credit, voucher - Incasare directă de către UAT a sumelor rezultate din încărcări - Facturarea automată - Integrare cu sistemul de operare al stațiilor existente		
--	--	--	--

**PROIECTANT,
SC BANAT CONSULTING SRL**



Obiectiv: Construire statii de reincarcare vehicule electrice in comuna Costeiu, judetul Timis
Beneficiar: COMUNA COSTEIU
Proiectant: SC Banat Consulting SRL

Fisa Tehnica nr. 2
STATIE DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE
72 kW: 50DC(1xCCS COMB, 22AC(1xTYPE 2))

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	Parametri tehnici si functionali:		
1	Statie de reincarcare		
1.1	Statie de reincarcare rapida multistandard, cu functionare in curent continuu si alternativ, care sa permita reincarcarea simultana a 2 autoturisme electrice		
1.2	Alimentare trifazata 380-400VAC		
1.3	Grad de protectie min IP 55		
1.4	Dimensiuni maxime 1900x900x900		
1.5	Carcasa rezistenta la impact IK 10		
1.6	Echipata cu 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 – curent continuu , conform standard EN 62196-3		
1.7	Echipata cu 1 Conector pe cablu tip CHAd MO – curent continuu , conform standard EN 62196-3		
1.8	Echipata cu 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ , conform standard EN 62196-2		
1.9	Curent de alimentare maxim admis: 166A		
1.10	Tensiune de alimentare maxim admisa : 400V		
1.11	Curent de iesire maxim admis DC : 200 A		
1.12	Curent de iesire maxim admis AC: 32A		
1.13	Tensiune de alimentare DC: 1000V		
1.14	Lungime cablu incarcare : min. 4m		
1.15	Sistem retractabil pentru cablurile DC		
1.16	Sistem de racire cu ventilare fortata		
1.17	Sistem electric de blocare conectori-antivandal		
1.18	Temperatura de operare : -30°C - +50°C		
1.19	Putere de incarcare >=50KW in curent continuu		
1.20	Putere de incarcare >=22KW in curent alternativ		

1.21	Module de putere min. 2, control inteligent, management dinamic al puterii		
1.22	Statiile se vor putea integra in sisteme ulterioare de incarcare pana la 180 kw		
1.23	Echipata cu display color LCD min 7" TFT touch screen; buton stop		
1.24	Comunicatie : OCPP 1.6J, Wifi, GPRS min 4G, Ethernet, GSM,		
1.25	Meniu de functionare in limba romana, engleza si minim alte 2 limbi de circulatie internationala		
1.26	Statiile de reincarcare vor dispune de un acces deschis de management si operare care sa permita identificarea locatiei, monitorizarea in timp real a functionalitatii, disponibilitatii, cantitatea de energie transferata, rezervare		
1.27	Statiile trebuie sa permita interconectarea si comunicarea cu alte instalatii similare in timp real.		
1.28	Stația va fi echipată cu indicatori cu led care vor anunța starea stației : disponibilă, în lucru, defectă		
1.29	Statia va fi prevazuta cu sistem standard de ventilare cu aer cald a conectorilor DC, pentru a evita formarea condensului		
1.30	Ecranul tactil si butoanele de actionare vor fi asezate intre 0,7m si 1,2m pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilitati		
1.31	Statia va avea instalat terminal de plata POS pentru plata directa cu card bancar credit/debit , fara inrolarea acestuia in aplicatie mobila		
1.32	Statia va fi echipata cu protectie diferentiala de 30mA		
2	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se va prezenta declaratie de conformitate a produselor cu cerintele esentiale prevazute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
2.2	Statiile vor indeplini cerintele standardului IEC 61851		
2.3	Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2 pentru AC si EN 62196-3 pentru DC		
2.4	Statiile vor respecta: Directivele: 2014/30/EU (EMC); 2014/35/EU (LVD); Standardele: EN 61851-2019; EN 61851-23-24: 2014, IEC 61851-21-2:2018; EN 61000-6-1/3;		
3	Conditii de garantie si post garantie		
3.1	Garantie statie – minim 36 luni		
4	Alte conditii cu caracter tehnic OBLIGATORII		
4.1	Statia va avea instalate aplicatia mobila de management și plata. Modul de utilizare a aplicatiei se va stabili printr-un contract separat.		
4.2	Aplicatia va putea administra un numar nelimitat de statii ale beneficiarului		
4.3	Aplicatia mobila de tip Android&IoS, trebuie sa fie intuitiva si va cuprinde minim : - Meniu in limba romana, engleza si alte doua		

	limbi de circulație internațională - Afisare pe prima pagină a celei mai apropiate stații pentru a facilita accesul imediat la încărcare - Indicare/selecție conectori de încărcare - Rezervarea stației într-un interval orar - Afisare în timp real status stație, proces de încărcare, avertizare client începere/finalizare încărcare - Modalitate de plată: direct cu card bancar prin terminal de plată POS Contacless, card bancar înrolat în aplicație, SMS, credit, voucher - Încasare directă de către UAT a sumelor rezultate din încărcări - Facturarea automată - Integrare cu sistemul de operare al stațiilor existente		
--	---	--	--

**PROIECTANT,
SC BANAT CONSULTING SRL**



Obiectiv: Construire statii de reincarcare vehicule electrice in comuna Costeiu, judetul Timis
Beneficiar: COMUNA COSTEIU
Proiectant: SC Banat Consulting SRL

FORMULAR F5

Fisa Tehnica Nr. 3
DISTRIBUTOR E1+2(E1+1)

Nr.	Specificatii si conditii impuse	Date prezentate de ofertant
-	Denumire, specificatie echipament si cerinte tehnice de executie	Valori garantate
1	Parametrii tehnici si functionali -curent nominal -sectiune bare -tensiune nominala de utilizare -tensiune nominala de izolare -frecventa nominala -altitudine maxima -grad de protectia -rezistenta la socuri mecanice -temperatura mediului ambiant: -temperatura medie masurata in interval de 24h -umiditatea aerului	400A 400/230Vc.a. 690Vc.a 50Hz 2000 m IP44/IP54 IK10 -33°C....+70°C max. +35°C 95% la 20°C
2	Echipare -circuite: SIST 201 -numar circuite trifazate -numar circuite monofazate -clasa si tip fuzibil	Da 1(2)(4) 3 NH2/ NH00
3	Cerinte tehnice constructive -material carcasa si soclu -usi panouri demontabile -incuietoare: sistem de inchidere in trei puncte cu tije metalice -loc de montaj: interior/exterior -sistem bare -3+N -material bara distributie: -carcasa trebuie sa permita ventilatia naturala cu mentinera gradului de protectie -bara de nul din Aluminiu -sina si cleme fixare cabluri -accesorii metalice pentru montare lacat pe maner -indicator de securitate fixat cu popniture	poliester armat cu fibra sticla Da Da Da Da Aluminiu Da Da Da Da Da
4	Circuite echipate cu: Soclu SIST 201 - referinta standard - categorie utilizare - tensiunea nominala de izolare - tensiune nominala - curent maxim - capacitate de rupere	STAS 4173/1 – 91 gG 690Vca 500 Vca 300A 100ka
5	Sigurante fuzibile tip MPR NV1: - referință standard - se incadreza in categoria de utilizare - tensiunea nominala de izolare - tensiune nominala - curentul nominal max. - capacitate de rupere	STAS 4173/1-912.2.12 tip gG. STAS 4173/1 -91. 690Vca; 500Vca; 150, 300A; 50 ÷ 100 kA.
7	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	

	-CEI-439-1 -CEI-695.2.1	Da
8	Conditii de garantie si postgarantie Termen minim de garantie Termen minim de garantie de la PIF	24 24
9	Documente necesare Carte tehnica redactata in limba romana care sa cuprinda: -instructiuni de montaj -instructiuni de exploatare -certificat de garantie -buletin de incercari, verificare	Da

**PROIECTANT,
SC BANAT CONSULTING SRL**



PLAN DE SECURITATE SI SANATATE
Conform HGR 300/2006

Denumire lucrare: ” REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA IN TRANSPORTURI PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII PENTRU VEHICULE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA COSTEIU, SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDETUL TIMIS”

Nr. crt.	Proces sau activitate	Riscuri posibile	Masuri ce trebuie luate	Persoana care raspunde	Nume si prenume	Observatii
1	Transportul si depozitarea materialelor necesare inceperii lucrarilor	-Caderea materialelor si utilajelor intimpul incarcarii , descarcarii si transportului la lucrare. - Blocarea drumurilor de acces auto si pietonal	- incarcarea, descarcarea si manipularea materialelor si utilajelor se va face cu ajutorul utilajelor ridicatoare corespunzatoare sarcinilor de ridicat,iar transportul se va face eu autocamion , in care materialele se vor aseza orizontal, cu sensul de rostogolire pe directia de circulatie iar acestea va fixat cu ancore sau pene solide. - materialele se vor depozita ordonat fara a bloca drumurile de circulatie si acces pietonal In cazul in care apar gatuiri ale circulatiei se vor folosi piloti de circulatie dotati cu fanioane, flutiere si palete ziua si noaptea indicatoare reflectorizante noaptea	Seful de echipa Soferul mijlocului de transport		
2	Pregatirea sculelor si uneltelor de lucru	- Utilizarea sculelor si uneltelor defecte pot produce accidentarea personalului care executa lucrarea - Accidentare in cazul in care personalul nu are echipament de protectie	verificarea si repararea sculelor si uneltelor de lucru	Seful de echipa		
3	Pregatirea si organizarea Personalului		Verificarea personalului daca are echipament de protectie corespunzator operatiilor pe care trebuie sa le execute	Seful de echipa		
4	Transport material	-contuzii, taieturi, zgarieturi la manipularea materialelor; -Strivirea corpului sau a membrilor la manipulare; -accidente de circulatie; - muscaturi de animale sau intepaturi de insecte; -alunecarea pe gheata sau noroi;	-folosirea echipamentului individual de protectie; -folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus in buna stare de functionare; -se vor folosi numai sisteme de prindere si transport omologate,in buna stare,in termenul de scadenta ISCIR; -se va evita pe cat posibil manipularea manuala a maselor,in cazul in care acest lucru nu e posibil sarcinile nu vor depasi 30 kg/persoana; -folosirea de indicatoare rutiere de atentionare; -acordarea primului ajutor folosind trusele medicale;	Seful de echipa Soferul mijlocului de transport		

				-transportul accidentatului la spital pentru acordarea de asistenta medicala de specialitate.			
5	Marcarea si semnaliz. pt. inceperea lucrarilor	Accesul in zonele de lucru a persoanelor neautorizate		Imprejmuirea locului de munca si montarea de placute avertizoare	Seful de echipa		
6	Pozarea cablurilor	-rasturnarea tamburului in timpul derularii cablului; -accidentarea personalului in cazul pozarii manuale sau mecanizate		-tamburul de cablu se va aseza pe capra, pentru a nu se rasturna in timpul derularii; -la pozarea manuala prin sustinerea pe umar, tot personalul trebuie sa fie plasat pe acciasei parte a cablului si a santului; -la desfasurarea si tragerea mecanizata a cablului este interzisa apropierea de dispozitivul de tragere si cablu 7pilot, acestea vor fi manevrate de catre muncitori S8special instruiti.	Seful de echipa		
7	Montare echipamente	contuzii, taieturi, zgarieturi la manipulare; -caderea echipamentului din carligul macaralei la ridicarea de la sol pt. montare; -strivirea corpului sau a membrilor la manipulare; - muscaturi de animale sau intepaturi de insecte -alunecarea pe gheata sau noroi -cadere de la acelasi nivel -cadere de la mica inaltime -accidente de circulatie		-folosirea Echipamentului individual de protectie; -folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus in buna stare de functionare; -se vor folosi numai sisteme de prindere si transport omologate, in buna stare, in termen de scadenta ISCIR; -manipularea se face numai de catre le- gatori de sarcina autorizati, fara a intra in contact cu stalpii sau anvelopa, numai prin intermediul franghiilor de dirijare; -se va evita pe cat posibil manipularea manuala a sarcinilor, in caz contrar sarcina maxima va fi de 30 kg. de persoana; -folosirea de indicatoare rutiere de atentionare; -utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate conform legii 319/2006 si a NSSM specifice; -pentru lucrul la inaltime personalul care executa lucrarea va folosi echipamente si dispozitive de lucru care sa-l asigure impotriva caderii pe perioada urcarii, coborarii si executiei lucrarii.	Seful de echipa		
8	Sapatura pentru priza de Pamant	contuzii, taieturi, zgarieturi la folosirea uneltelor de sapat; - muscaturi de animale sau intepaturi de insecte; -alunecarea pe gheata sau noroi; -cadere de la acelasi nivel; -cadere de la mica inaltime; -accidente de circulatie.		-folosirea Echipamentului individual de protectie; -folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus in buna stare de functionare; -imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare; -folosirea de indicatoare rutiere de atentionare; -utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate conform legii 319/2006 si a NSSM specifice.	Seful de echipa		

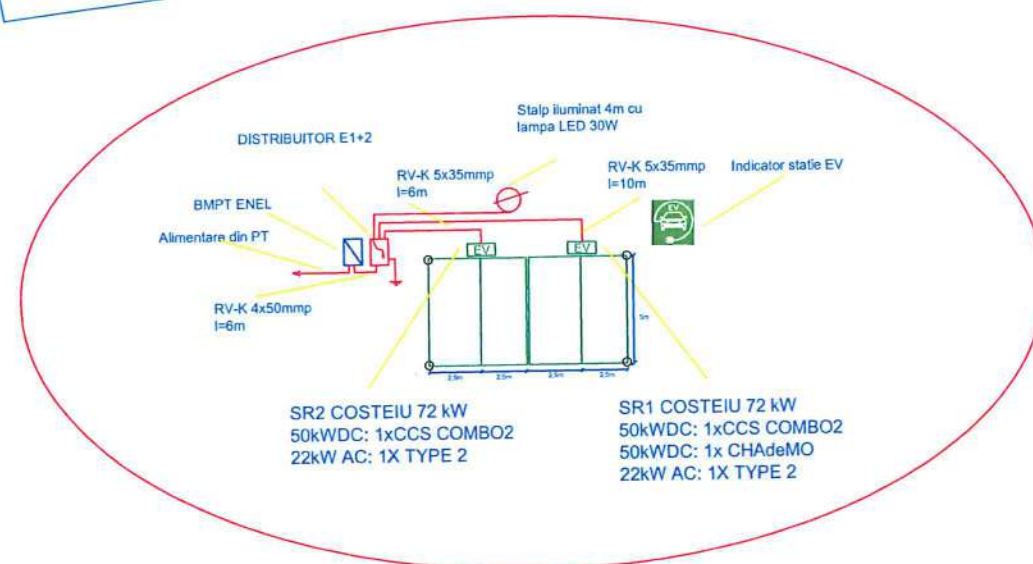
9	Montare priza de pamant	-contuzii,taieturi,zgarie-turi la folosirea uneltelor de sapat la baterea electrozilor si la pozitionarea platbandei; -electrocutari,arsuri la sudura; - muscaturi de animale sau intepaturi de insecte; -alunecarea pe gheata sau noroi; -cadere de la acelasi nivel; -cadere de la mica inaltime; -accidente de circulatie.	-folosirea Echipamentului individual de protectie; -folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus in buna stare de functionare; -impresimurirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare; -folosirea de indicatoare rutiere de atentionare; -se va evita pe cat posibil manipularea manuala a sarcinilor,in caz contrar sarcina maxima va fi de 30 kg.de persoana; -folosirea la lucrarile de sudura a echipamentelor certificate si a personalului -utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate conform legii 319/2006 si a NSSM specifice.	Seful de echipa		
10	Racordarea echipamentelor la retea	- Contuzii, zgarieturi , taieturi la manipulare si montare. - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Accidente de circulatie. - Caderea de la acelasi nivel - Cadere de la inaltime - Electrocutare.	- Operatia de racordare se va face numai dupa ce exista certitudinea ca s nu prezinta riscul de cadere. In cazul in care exista acest risc, operat i a se va face folosind utilaje care sa asigure securitatea lucratorului (autoscara PRB,etc.) si care nu se sprijina de stalp. - Folosirea echi pamentului individual de protectie. - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare. - Acordarea primului ajutor fo losind trusele medicale. - Pentru lucrul la inaltime, personalul care executa lucrarea va folosi echipamente si dispozitive de lucru care sa il asigure impotriva caderii pe durata urcarii, coborarii si a executarii lucrarii.	Seful de echipa		
11	Incercari,verificari	- Pericol de electrocutare. - Accidente de natura neelectrică - Accidente de circulatie	- Respectare autorizatie de lucru sau ITI-PM - Montare placute avertizoare - Dotare personal cu echipament de protectie	Seful de echipa		

SC BANAT CONSULTING SRL



COSTEIU

PCT	X	Y
1	255537.69	475856.6
2	255547.69	475850.39
3	255551.25	475855.73
4	255541.25	475862.09



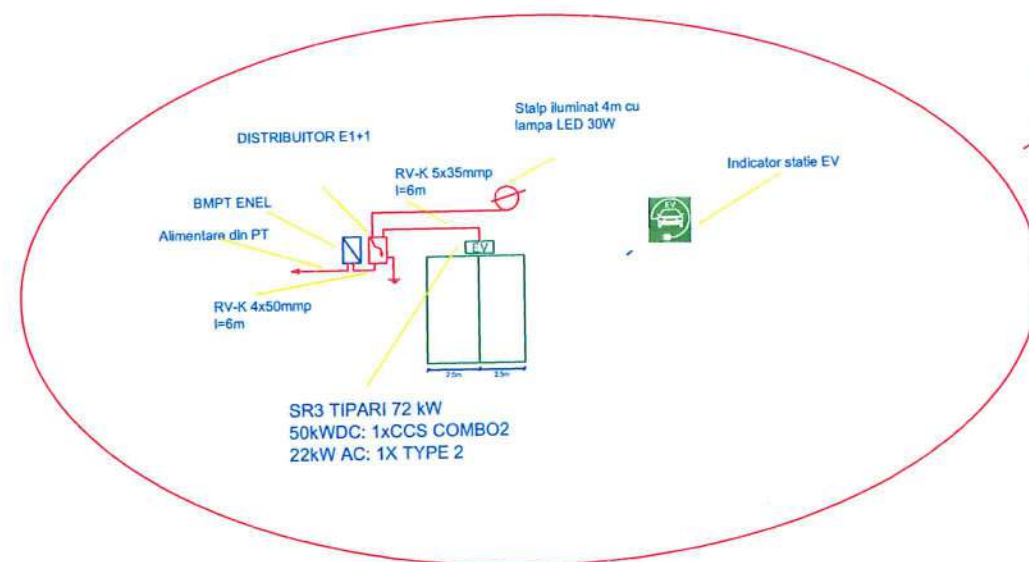
Autoritatea națională de reglementare în domeniul energiei
CALUGARU DORIN-CRISTIAN
 17508020200-8
 Verificator de proiecte de instalații electrice
 Autorizația nr. 201920416/08.05.2019
 Valabilă până la data de 08.05.2024

Legenda	
	BMPT
	Distributor E1+2
	EV
	Cablu
	Stalp iluminat

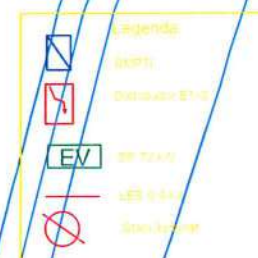
VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEIU	200/2024
PROIECTANT: SC BANAT CONSULTING SRL Reșita, str. I. Corvin, bl. 5, sc. 2, Ap. 2, et. 2, 750070, Caraș-Severin Tel: 0255 220039; Fax: 0255 414348; CIP: 2020685219; J11 53 2007 e-mail: info@banatconsulting.ro, sc.banatconsulting.ro			DENUMIRE PROIECT: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de serra în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Rău, sat Tipărești, județul Timiș	
SPECIALITATE	FUNCȚIE / Nume	DATA: 04.04.2024	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, Localitatea Costeiu, str. Panselelor, CF414076, Jud. Timiș	FAZA PT
SEF PROIECT:	ing. Floare Corjan	SCARA: 1:500	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE SITUATIE SR1, SR2 COSTEIU	PLANSĂ NR. IE-01
PROIECTAT:	ing. Belcea Cristian Traian			
DESENAT:	ing. Belcea Cristian Traian			

PCT	X	Y
1	255165.44	487569.13
2	255171.3	478567.83
3	255172.56	478573.09
4	255166.86	478574.29

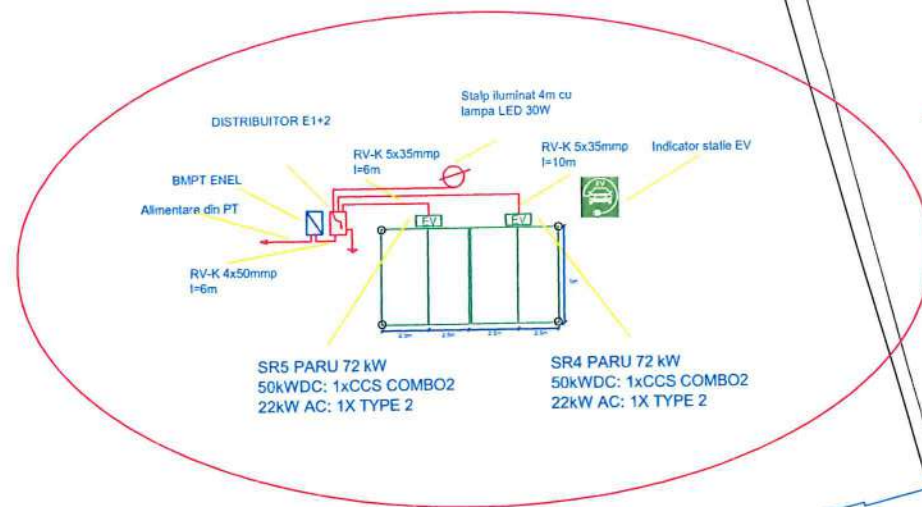
TIPARI



Autoritatea națională de reglementare în domeniul energiei
CALUGARU
DORIN CRISTIAN
1750802010058
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 201920416/08.05.2019
Valabilă până la data de 08.05.2024



VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEUIU	200/2024
PROIECTANT:	SC BANAT CONSULTING SRL		DENUMIRE PROIECT:	FAZA
	Reșida, str. I. Corvin, bl. 5, sc. 2, Ap. 2, cod 320070 (Căp-Seven)		Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluante din punct de vedere energetic: stâlpi de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Păruș, sat Tipărești, județul Timiș	PT
SPECIALITATE	FUNCȚIE / NUME	DATA	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, Localitatea Tipărești, str. Panselor, CF415133, jud. Timiș	PLANSĂ NR.
SEF PROIECT:	ing. Floare Ciprian	04.04.2024	DENUMIRE PLANSĂ:	IE-02
PROIECTAT:	ing. Belcea Cristian Traian		PLAN DE SITUATIE SR3 TIPARI	
DESENAT:	ing. Belcea Cristian Traian			



PCT	X	Y
1	255087.94	480014.53
2	255099.81	480017.86
3	255097.64	480024.21
4	255085.96	480020.87

Autoritatea națională de
reglementare în domeniul energiei
CALUGARU
DORIN-CRISTIAN
1750802020038
Verificator de proiecte de instalații
electrice
Autorizația nr. 201920416/08.05.2019
Valabilă până la data de 08.05.2024

Legenda	
	Alimentare
	Cablu
	Statie EV
	Lampa
	Indicator

VERIFICATOR		CERINTA	NR.REF. VERIF.		BENEFICIAR:		NR. PROIECT		
		IE	NR. DATA		COMUNA COSTEUIU		200/2024		
PROIECTANT:				DENUMIRE PROIECT:				FAZA	
SC BANAT CONSULTING SRL Reșița, str. I. Corvin, bl. 5, sc. 2, Ap. 2, 210070, Caras-Severin Tel: 0255 220039, Fax: 0355 414348, C.F. 202065219, J11/52/2007 e-mail: info@banatconsulting.ro, www.banatconsulting.ro				Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Păru, sat Tipari, județul Timiș				PT	
SPECIALITATE		FUNCȚIE / NUME		SEMNATURA		DATA:		AMPLASAMENT:	
IE		Ing. Floare Ciprian				04.04.2024		Comuna Costeiu, Localitatea Tipari, str. Marului, CF415144, jud. Timiș	
PROIECTAT:		Ing. Belcea Cristian Traian						DENUMIRE PLANSĂ:	
DESENAT:		Ing. Belcea Cristian Traian						PLAN DE SITUATIE SR4, SR5 PARU	
				SCARA:		1:500		PLANSĂ NR.	
								IE-03	



Autoritatea națională de
reglementare în domeniul energiei
CALUGARU
DORIN-CRISTIAN
17500/2020058
Verificator de proiecte de instalații
electrice
Autorizația nr. 201920416/08.05.2019
Valabilă până la data de 08.05.2024

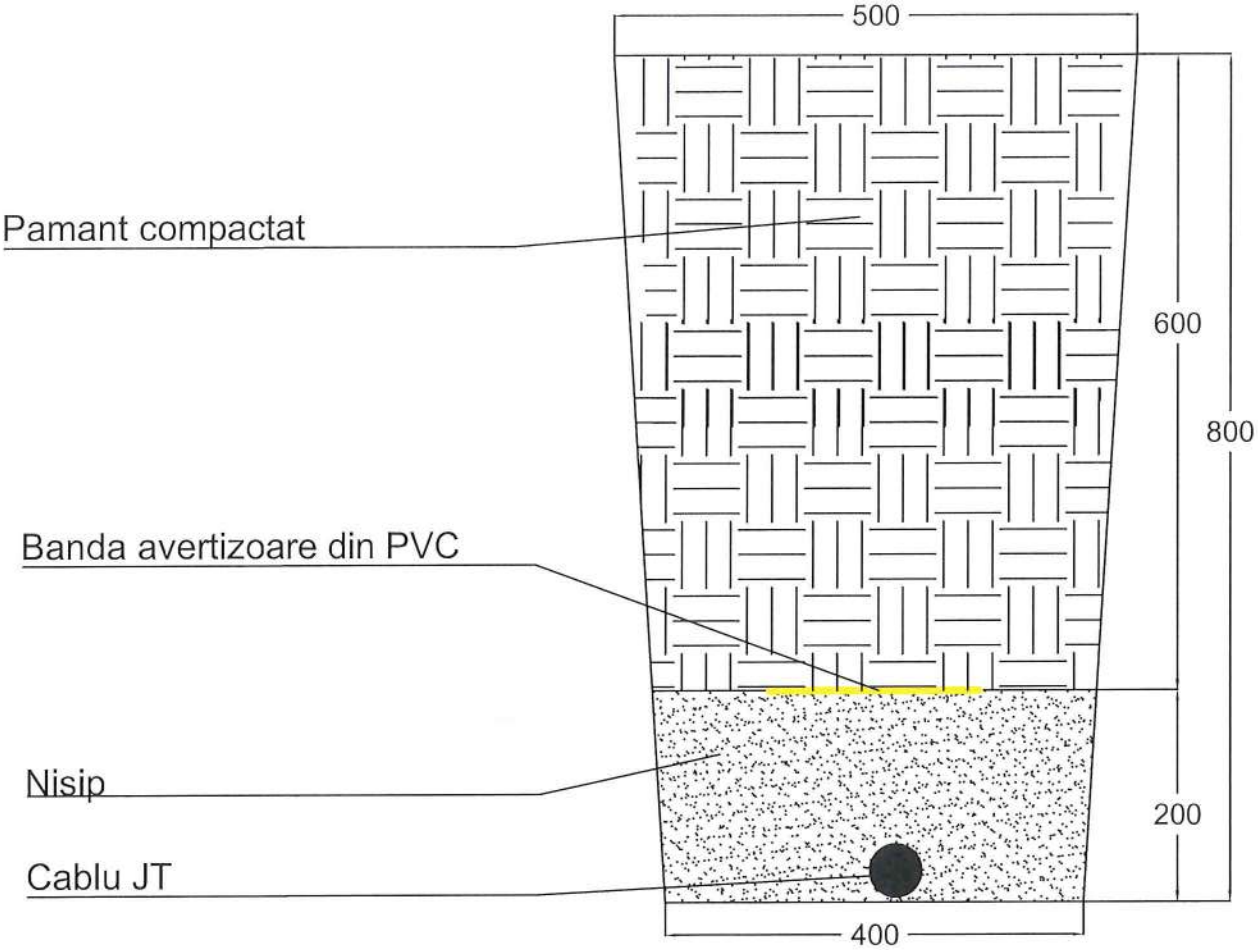
VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEUIU	200/2024
PROIECTANT:	SC BANAT CONSULTING SRL Reș.șia, str. L. Corvin, bl. 5, sc. 2, Ap. 2, cod 320070, Caras-Severin Tel: 0235 230039; Fax: 0235 414348; CUI: RO20685219 e-mail: info@banatconsulting.ro; www.banatconsulting.ro			DENUMIRE PROIECT:
				Reducerea emisiilor de gaze cu efect de serra în transportul prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Păru, sat Tipari, județul Timiș
SPECIALITATE	FUNCȚIE / NUME	SEMNATURA	DATA	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, Localitatea Tipari, str. Panselelor, CF415133, jud. Timiș
SEF PROIECT:	ing. Floare Ciprian	BANAT CONSULTING SRL	04.04.2024	FAZA PT
PROIECTAT:	ing. Belcea Cristian Traian			PLANSĂ NR.
DESENAT:	ing. Belcea Cristian Traian		SCARA: 1:2000	IE-05
			DENUMIRE PLANSĂ:	
			PLAN DE INCADRARE SR3 TIPARI	



Autoritatea națională de
reglementare în domeniul energiei
CALUGARU
DORIN-CRISTIAN
1750802020058
Verificator de proiecte de instalații
electrice
Autorizația nr. 201920416/08.05.2019
Valabilă până la data de 08.05.2024

VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEIUI	200/2024
PROIECTANT: SC BANAT CONSULTING SRL Reșita, str. I. Corvin, bl. 3, sc. 2, Ap. 2, cod poștal 70, Camp-Severin Tel: 0253 220039; Fax: 0253 414348; Cămin: 0253 5219; J11 52 207 e-mail: info@banatconsulting.ro; www.banatconsulting.ro			DENUMIRE PROIECT: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de serra în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Păru, sat Tipărești, județul Timiș	FAZA
SPECIALITATE	FUNCȚIE / NUME	DATA	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, Localitatea Tipărești, str. Marului, CF415144, jud. Timiș	PT
SEF PROIECT:	ing. Floare Ciprian	04.04.2024	DENUMIRE PLANSA: PLAN DE INCADRARE SR4, SR5 PARU	PLANSĂ NR.
PROIECTAT:	ing. Belcea Cristian Traian			IE-06
DESENAT:	ing. Belcea Cristian Traian	SCARA: 1:2000		

Profil cablu jt

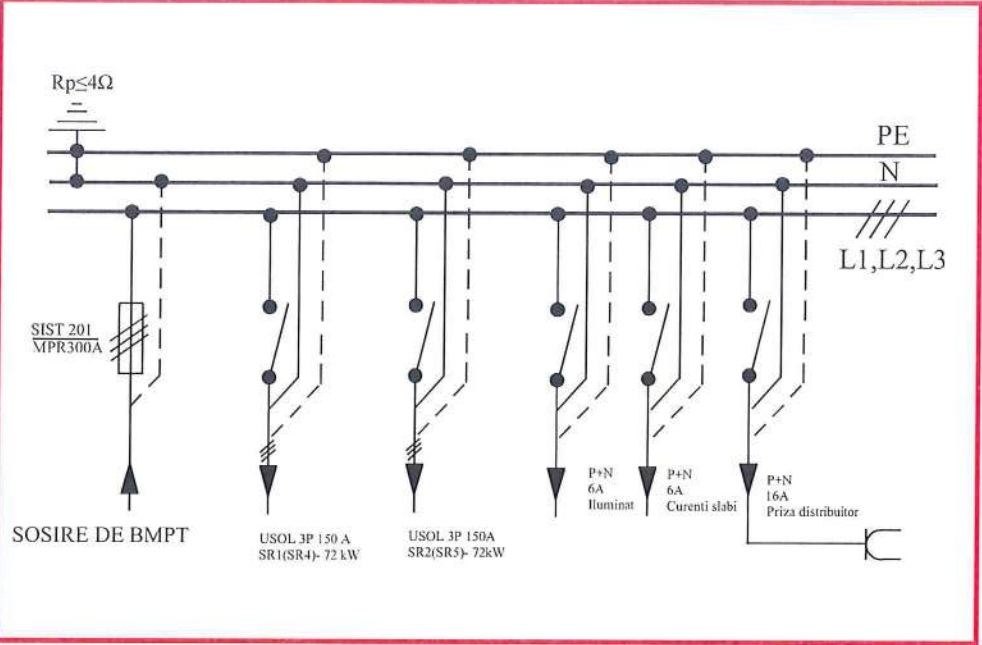


Autoritatea națională de
reglementare în domeniul energiei
CALUGARU
DORIN-CRISTIAN
1750802020058
Verificator de proiecte de instalații
electrice
Autorizația nr. 201920416/08.05.2019
Valabilă până la data de 08.05.2024

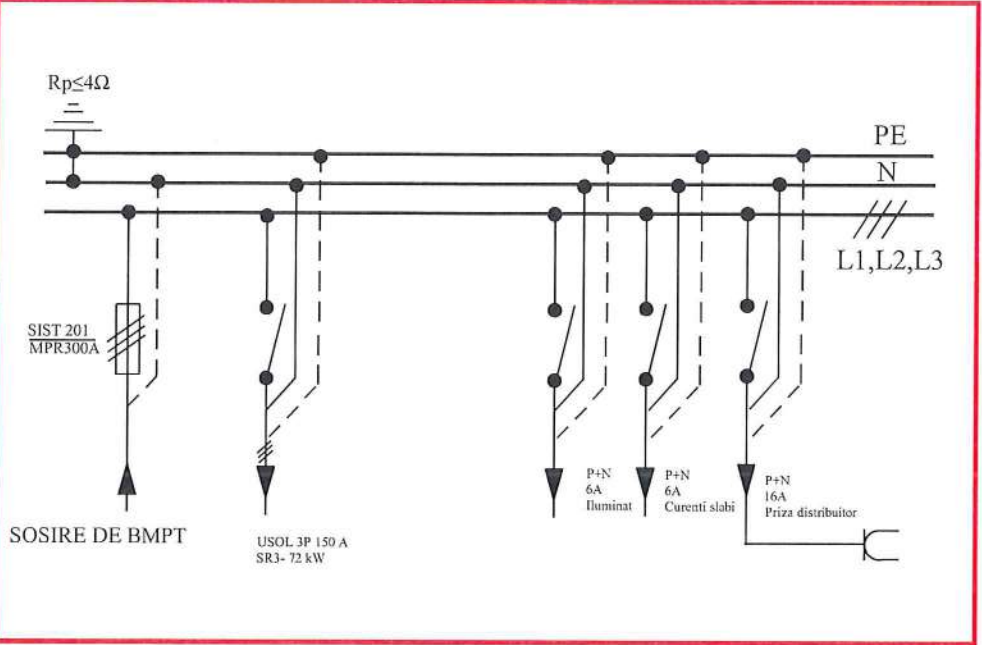
VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEUIU	200/2024
PROIECTANT:	SC BANAT CONSULTING SRL Bucuresti, str. L. Corvin, bl. 3, sc. 2, Ap. 2, et. 2 Tel: 0215 220009, Fax: 0215 414340, e-mail: info@banatconsulting.ro, banatconsulting.ro			
SPECIALITATE	FUNCTIE / NOME	SEMNATURA	DENUMIRE PROIECT:	FAZA
SEF PROIECT:	Ing. Floare Cristian		Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transportul prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic si alini de reabilitare pentru vehicule electrice in comuna Costeiu, sat Ratu, judetul Timis	PT
PROIECTAT:	Ing. Belcea Cristian Traian	DATA: 04.04.2024	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, jud. Timis	PLANSĂ NR.
DESENAT:	Ing. Belcea Cristian Traian	SCARA: -	DENUMIRE PLANSĂ: PROFIL CABLU JT	IE-07

SCHEMA MONOFILATA DISTRIBUTOR

E1+2 COSTEIU, PARU



E1+1 TIPARI



Autoritatea națională de reglementare în domeniul energiei

CALUGARU

CRISTIAN

1730802020058

Verificator de proiecte de instalații electrice

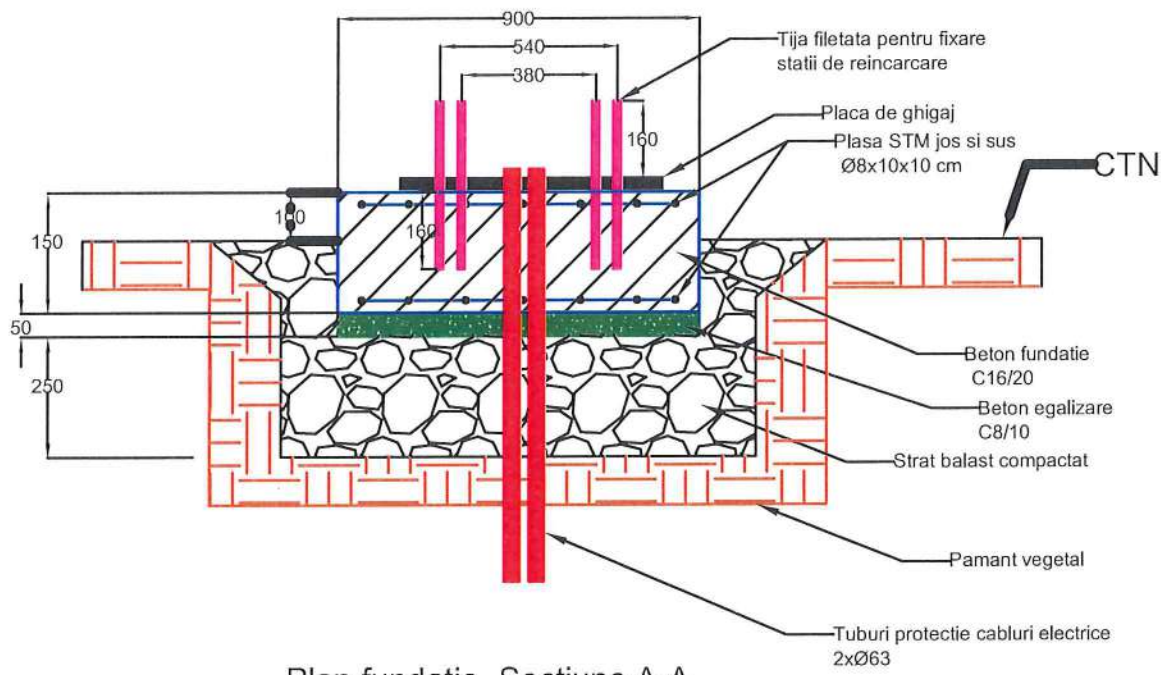
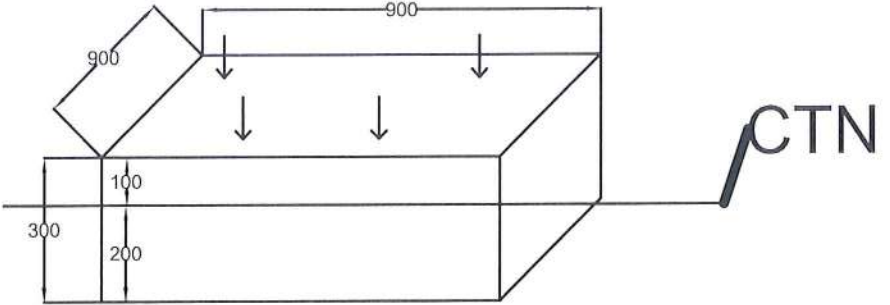
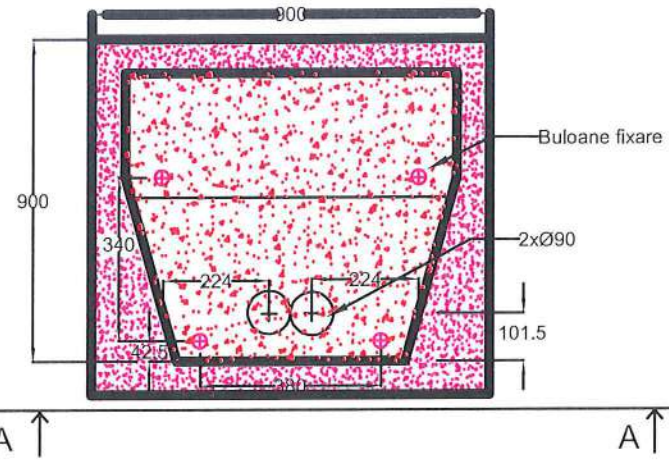
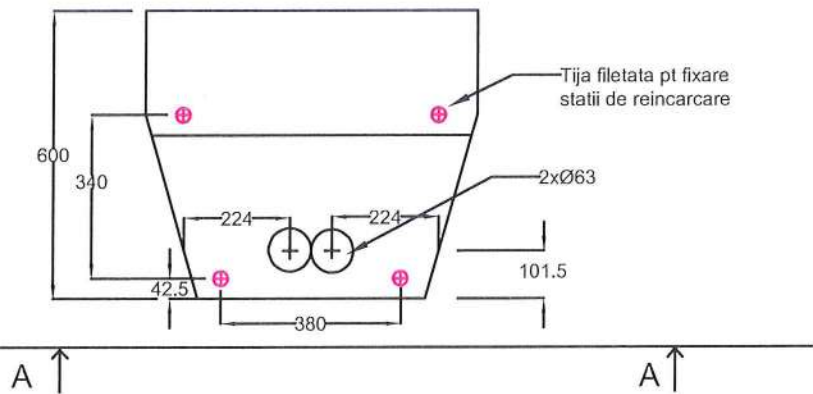
Autorizație nr. 201920416/08.05.2019

Valabilă până la data de 08.05.2024

VERIFICATOR		CERINTA		NR.REF. VERIF.		BENEFICIAR:		NR. PROIECT			
		IE		NR. DATA		COMUNA COSTEIUI		200/2024			
PROIECTANT:						DENUMIRE PROIECT:					
SC BANAT CONSULTING SRL Reșita, str. I. Corvin, bl. 5, sc. 2, ap. 320070, Caras-Severin Tel: 0255 220039; Fax: 0255 484348; e-mail: info@banatconsulting.ro						Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera în transportul prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluante din punct de vedere energetic; stadii de reînnoire pentru vehicule electrice în Comuna Costeiu, sat Păru, sat Tipici, Județul Timiș				FAZA PT	
SPECIALITATE		FUNCTIE		NOME		DATA:		AMPLASAMENT:		PLANSA NR.	
SEF PROIECT:		Ing. Floare Cirta		BANAT CONSULTING		04.04.2024		Comuna Costeiu, jud. Timiș		IE-08	
PROIECTAT:		Ing. Belcea Cristian Traian		SCHEMA MONOFILATA DISTRIBUTOR EI+2, EI+1		SCARA:					
DESENAT:		Ing. Belcea Cristian Traian									

Plan fundatie statie electrica de incarcare

Plan fundatie - statie electrica de incarcare

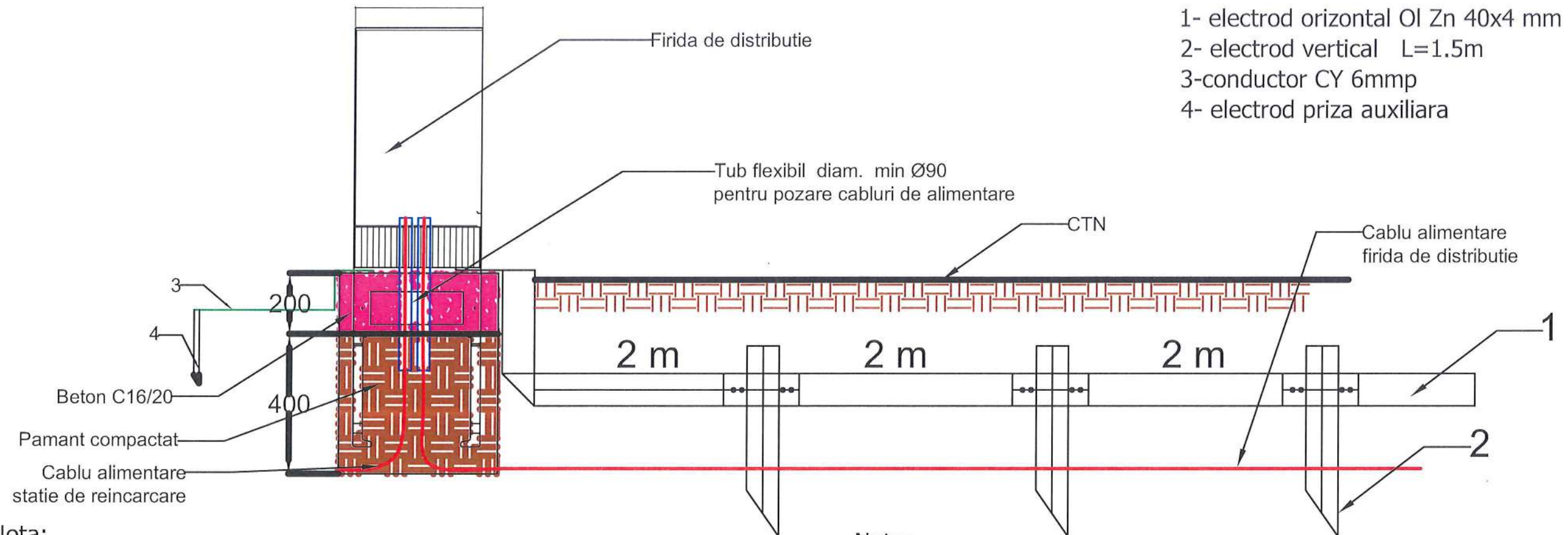


Plan fundatie Sectiune A-A

Autoritatea națională de reglementare în domeniul energiei
CALUGARU DORIN-CRISTIAN
175080200158
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 201920416108.05.2019
Valabilă până la data de 08.05.2024

VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEUIU	200/2024
PROIECTANT:	SC BANAT CONSULTING SRL		DENUMIRE PROIECT:	FAZA
	Reșița, str. I. Corvin, bl. 5, sc. 2, Ap. 2, cod 320070, Căminul 111/32/2007 Tel: 0255 220039; Fax: 0355 414348; CIF: RO3005609 e-mail: info@banatconsulting.ro; www.banatconsulting.ro		Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Păru, sat Tipărti, județul Timiș	PT
SPECIALITATE	FUNCTIE / NUME	SEMNATURA	DATA: 04.04.2024	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, jud. Timis
SEF PROIECT:	ing. Floare Ciprian			DENUMIRE PLANSA:
PROIECTAT:	ing. Belcea Cristian Traian			PLAN FUNDATIE
DESENAT:	ing. Belcea Cristian Traian			

Detaliu firida de distributie, pozare cablu alimentare si realizare priza de pamant



Nota:

1. Material carcasa firida de distributie poliester armat cu fibra de sticla
2. Grad protectie IP54 cu ventilatie naturala la partea superioara
3. Inchidere cu lacat tip "Enel"
4. Se vor monta etichete avertizoare de securitate
5. Buzunar pentru schema de conexiuni
6. Caracteristicile vor fi conforme cu fisa tehnica pentru cutia de distributie.
7. Posibilitate montare direct in sol fara postament de beton

Nota:

- adancimea de pozare a prizei de pamant va fi < 0.4 m
- toate organele de asamblare vor fi protejate prin galvanizare electrochimica, conform STAS 7222/89, grosimea stratului de zinc $12 \mu\text{m}$
- electrozi se vor zincea la cald conform STAS 7221/89, grosimea stratului de zinc- $44 \mu\text{m}$



VERIFICATOR	CERINTA	NR.REF. VERIF.	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
	IE	NR. DATA	COMUNA COSTEUIU	200/2024
PROIECTANT:	SC BANAT CONSULTING SRL			
	Resita, str. I. Carvin, bl. 5, sc. 2, Ap. 2, cod 320070, Caras-Severin			
	Tel: 0255 230039; Fax: 0355 414348; CIF: RO20685219			
	e-mail: info@banatconsulting.ro; www.banatconsulting.ro			
SPECIALITATE	FUNCTIONIE / NUME	SEMNATURA	DENUMIRE PROIECT:	FAZA
SEF PROIECT:	ing. Floare Ciprian		Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice in comuna Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis	PT
PROIECTAT:	ing. Belcea Cristian Traian	DATA: 04.04.2024	AMPLASAMENT: Comuna Costeiu, jud. Timis	PLANSĂ NR.
DESENAT:	ing. Belcea Cristian Traian	SCARA: -	DENUMIRE PLANSĂ: DETALII FIRIDA SI PRIZA DE PAMANT	IE-10

REFERAT

1. privind :”REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA IN TRANSPORTURI PRIN PROMOVAREA INFRASTRUCTURII PENTRU VEHICULE DE TRANSPORT RUTIER NEPOLUANT DIN PUNCT DE VEDERE ENERGETIC: STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA COȘTEIU, SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDETUL TIMIȘ”
 - Faza: PTE
 - numar proiect: 200/2024
 - proiectant general: SC BANAT CONSULTING SRL
 - proiectant de specialitate: SC BANAT CONSULTING SRL
 - investitor: COMUNA COȘTEIU
 - amplasament judet(sector): SAT COȘTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, COMUNA COȘTEIU, jud. TIMIȘ
 - data prezentarii proiectului pentru verificare: 09.04.2024

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

2.1.Statia electrica de reincarcare SR1, SR2 Coșteiu

În parcarea reamenajată din localitatea Coșteiu se vor amplasa două statii de reincarcare.

- statie de reincarcare (SR1) care va asigura incarcarea a doua automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maxima de 22 kW AC (incarcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC
 - 1 Conector pe cablu tip CHAde MO –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DCin functie de tipul incarcarii dorit.
- Stație de reîncărcare (SR2) care va asigura incarcarea a doua automobile simultan, echipată cu:
 - 1 Conector pe cablu tip Type 2 – curent alternativ, conform standard EN 62196-2 la o putere maxima de 22 kW AC (incarcare type 2)
 - 1 Conector pe cablu tip CCS Combo 2 –curent continuu, conform standard EN 62196-3 la o putere maximă de 50 kW DC

Parcare va avea dimensiunea de 4x(5x3,4) m.

Langa stația de reîncărcare se monta stălp metalic, pe care se vor instala cele două panouri informative: panou semnalizare stație de reîncărcare vehicule electrice(fig. 2), respectiv panou cu sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu“

Puterea maxim simultan absorbita, aprobata de distribuitorul de energie este de 144 kW.

Racordarea la rețeaua operatorului de distribuție a energiei electrice- REȚELE ELECTRICE Banat SA se realizează conform ATR nr. 19222684/15.03.2024, printr-un bransament electric trifazat din PTA 5244 COȘTEIU UJECOOP:

Din postul T 5244-20/0,4kV-75kVA, prin intermediul cutiei de distributie a postului de transformare, se vor realiza urmatoarele lucrari:

- se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf.DC4126RO), in lungime de 121 m(din care 4m in CD, 1m in BMPT, 112 m zona verde<(>,<)> 4m subtraversare sosea asfalt protejati prin tub PVC conform DS4235RO).

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A intr-un BMPTi 250A din poliesther armat cu fibra de sticla (cf. FT 133_MAT), echipat cu separator jt si

intrerupator automat tetrapolar jt, In=250A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate; -montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A. BMPTi proiectat se va lega la o priza de punere la pamant cu valoare de maxim 4 Ohm, realizata prin grija beneficiarului. - In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoastere drepturile reale de superficie/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Enel, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate.

- Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. Instalatia de utilizare (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei.

Din BMPT trifazat pus la dispozitie de catre distribuitorul de energie electrica se va poza un cablu electric de de tip RVK 4x50 mm² in lungime de aprox. 6 m de la BMP-T pana la distribuitorul de tip E1+2.

Alimentarea cu energie electrica a statiei SR1 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 10 m din distribuitorul E1+2.

Alimentarea cu energie electrica a statiei SR2 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 6 m din distribuitorul E1+2.

Langa statiile de reincarcare se va realiza o priza de pamant de maxim 4 ohmi.

In zona statiilor va fi montat un stalp metalic echipat cu un corp de iluminat cu LED si o camera video, consumatorii fiind alimentati din distribuitorul E1+2

Cablul proiectat se va poza in sant deschis pe pat de nisip. Cablul in profil m va fi protejate cu folie si banda PVC. Cablurile se vor poza, in pamint la 0,8 m adincime peste care se va aseza un strat de 20 cm de nisip fiind semnalizat cu folie de PVC inscriptiionata.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil și să fie pe cât posibil în zonă protejată. Cablurile vor fi pozate conform foi de așezare LES0,4 kV și a planului de situație anexat.

Se respectă distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

In timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de securitatea și sănătatea muncii specifice acestor tipuri de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Pe traseul LES executat pământul dislocat din săpătură și toate materialele rezultate se transportă și se depozitează de regulă la deponeul ecologic sau în alte amplasamente nominalizate de Primăria Coșteiu. Pământul și molozul rezultat în urma săpăturilor se transportă în cursul aceleiași zile până la terminarea programului de lucru, în zonele pietonale sau de carosabil fiind interzisă depozitarea pământului din săpătură pe marginea șanțului. Umpluturile se fac în mod obligatoriu, de către executantul lucrării, cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții. Suprafețele afectate vor fi refăcute la starea inițială.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure în conformitate cu normativul NTE007/08/00 ,distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente ale deținătorilor de utilități din zonă. Săpăturile se vor realiza respectand prevederile normativelor si legistatiei in vigoare.

Pe perioada execuției lucrărilor se va semnaliza corespunzător punctul de lucru, se va asigura accesul în zonă a autovehiculelor, a pietonilor și a persoanelor cu handicap.

Pentru amplasarea stației electrice de reîncărcare se va realiza fundație de beton C16/20 prevăzută cu tuburi pentru trecerea cablurilor electrice din șanț în stație, în care se va ancora placa metalică de susținere a stației de reîncărcare. Stația va fi conectată la propria priză de pământ, compusă din platbandă 40x4mm și țărui metalici, care va avea rezistența maximă de 4 ohmi.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fața de cota 0 maxim 200 mm

Stația va fi ancorată în beton prin intermediul a patru suruburi de fixare.

2.2.Stația de reîncărcare SR3 Tipari

În parcare reamenajată din localitatea Tipari se va amplasa o stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (COMBO 2), în funcție de tipul încărcării dorit. Parcare va avea dimensiunea de 2x(5x3,4) m.

Langa stația de reîncărcare se montează stâlpi metalici, pe care se vor instala cele două panouri informative: panou semnalizare stație de reîncărcare vehicule electrice(fig. 2), respectiv panou cu sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu“

Puterea maxim simultan absorbită, aprobată de distribuitorul de energie este de 72 kW.

Racordarea la rețeaua operatorului de distribuție a energiei electrice- RETELE ELECTRICE Banat SA se realizează conform ATR nr. 19222741/15.03.2024, printr-un bransament electric trifazat din 5321 Tipari.

Din postul T 5321-20/0,4kV-250kVA, prin intermediul cutiei de distribuție a postului de transformare, cu realizarea următoarelor lucrări:

- se va executa un racord electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf.DC4126RO), în lungime de 7 m(din care 3m în CD, 1m în firida, 3 m zona verde, protejați prin tub PVC conform DS4235RO), până la o firida E2+2 proiectată.

- montare firida de distribuție din poliester armat cu fibră de sticlă, cu separatoare cu MPR, cu acționare pol cu pol și bare de cupru stanat, piulita fixată în bară, sistem de fixare cu coliere a cablurilor, cu soclu încastrat în beton, prevăzută cu o priză de pământ de maxim 4 ohmi.

- se va racorda în firida iluminatul public cu cablu subteran în lungime de 7 m.

- se va executa din firida proiectată un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf.DC4126RO), în lungime de 5 m(din care 1m în firida, 1m în BMPTi, 3 m zona verde, protejați prin tub PVC conform DS4235RO.

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrică 5(20)A într-un BMPTi 125A din poliester armat cu fibră de sticlă (cf. FT 133_MAT), echipat cu separator și întrerupător automat tetrapolar și, In=125A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate;

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrică 5(20)A. BMPTi proiectat se va lega la o priză de punere la pământ cu valoare de maxim 4 Ohm, realizată prin grija beneficiarului.

- În cazul în care instalația de racordare și/sau deviere ocupă/traversează terenuri private se vor constitui/recunoaște drepturile reale de suprafață/uz și servitute, după caz, în favoarea Enel, aferente imobilelor afectate de instalația de racordare/capacitățile deviate.

- Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației trebuie să fie conforme cu cerințele din specificațiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale și echipamente pentru care nu sunt elaborate specificații tehnice unificate, trebuie să fie noi,

compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. *instalatia de utilizare a clientului (priza de pamint, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor,

Din BMPT-i va alimenta printr-un cablu subteran de tip RV-K 4x50 in lungime de 6 m un distribuitor de tip E1+1.

Alimentarea cu energie electrica a SR3 Tipari se va realiza din distribuitorul E1+2 printr-un cablu electric subteran de tip RV-K 4x35 , in lugime de 10m. Langa statia de reincarcare se va realiza o priza de pamant de maxim 4 ohmi.

Alimentarea cu energie electrica a statiei se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 6 m din distribuitorul E1+1.

In zona statiei va fi montat un stalp metalic echipat cu un corp de iluminat cu LED si o camera video, consumatorii fiind alimentati din distribuitorul E1+1

Cablul proiectat se vor poza in sant deschis pe pat de nisip. Cablul in profil m va fi protejate cu folie si banda PVC. Cablurile se vor poza, in pământ la 0,8 m adâncime peste care se va aseza un strat de 20 cm de nisip fiind semnalizat cu folie de PVC inscripționată.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil și să fie pe cât posibil în zonă protejată. Cablurile vor fi pozate conform foi de așezare LES0,4 kV și a planului de situație anexat.

Se respectă distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

In timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de securitatea și sănătatea muncii specifice acestor tipuri de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Pe traseul LES executat pământul dislocat din săpătură și toate materialele rezultate se transportă și se depozitează de regulă la deponeul ecologic sau în alte amplasamente nominalizate de Primăria Coșteiu. Pământul și molozul rezultat în urma săpăturilor se transportă în cursul aceleiași zile până la terminarea programului de lucru, în zonele pietonale sau de carosabil fiind interzisă depozitarea pământului din săpătură pe marginea șanțului. Umpluturile se fac în mod obligatoriu, de către executantul lucrării, cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții. Suprafețele afectate vor fi refăcute la starea inițială.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure în conformitate cu normativul NTE007/08/00 ,distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente ale deținătorilor de utilități din zonă.

Săpăturile se vor realiza respectand prevederile normativelor si legistatiei in vigoare. Pe perioada execuției lucrărilor se va semnaliza corespunzător punctul de lucru, se va asigura accesul în zonă a autovehiculelor, a pietonilor și a persoanelor cu handicap.

Pentru amplasarea statiei electrice de reincarcare se va realiza fundație de beton C16/20 prevăzuta cu tuburi pentru trecerea cablurilor electrice din șanț în stație, în care se va ancora placa metalică de susținere a stației de reîncărcare. Statia va fi conectata la propria priză de pământ, compusă din platbandă 40x4mm și țărushi metalici, care va avea rezistența maximă de 4 ohmi.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fata de cota 0 maxim 200 mm

Statia va fi ancorata in beton prin intermediul a patru suruburi de fixare.

2.3. Statia electrica de reincarcare SR4, SR5 Paru

În parcare reamenajată din localitatea Paru se vor amplasa două statii de reincarcare. Statiile propuse vor asigura incarcarea a doua automobile simultan la o putere maxima de 22 kW AC (incarcare type 2) si 50 kW DC (incarcare CCS COMBO 2), in functie de tipul incarcarii dorit pentru fiecare statie. Parcare va avea dimensiunea de 4x(5x3,4) m.

Langa statia de reincarcare se monta stălp metalic, pe care se vor instala cele două panouri informative: panou semnalizare statie de reincarcare vehicule electrice (fig. 2), respectiv panou cu sintagma „Proiect finantat din Fondul pentru mediu“

Puterea maxim simultan absorbita, aprobata de distribuitorul de energie este de 144 kW.

Racordarea la rețeaua operatorului de distributie a energiei electrice- RETELE ELECTRICE Banat SA se realizează conform ATR nr. 19222684/15.03.2024, printr-un bransament electric trifazat din PTA 5244 COSTEIU UJECOOP:

Din postul T 5244-20/0,4kV-75kVA, prin intermediul cutiei de distributie a postului de transformare, se vor realiza urmatoarele lucrari:

- se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x150+95N mmp (cf. DC4126RO), in lungime de 121 m (din care 4m in CD, 1m in BMPT, 112 m zona verde <(>, <(>) 4m subtraversare sosea asfalt protejati prin tub PVC conform DS4235RO).

- montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A intr-un BMPTi 250A din poliester armat cu fibra de sticla (cf. FT 133_MAT), echipat cu separator jt si intrerupator automat tetrapolar jt, In=250A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate; - montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A. BMPTi proiectat se va lega la o priza de punere la pamant cu valoare de maxim 4 Ohm, realizata prin grija beneficiarului. - In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoastea drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Enel, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate.

- Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. Instalatia de utilizare (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei.

Din BMPT trifazat pus la dispozitie de catre distribuitorul de energie electrica se va poza un cablu electric de de tip RVK 4x50 mm² in lungime de aprox. 6 m de la BMP-T pana la distribuitorul de tip E1+2.

Alimentarea cu energie electrica a statiei SR4 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 10 m din distribuitorul E1+2.

Alimentarea cu energie electrica a statiei SR5 se va realiza cu un cablu tip Rv-K 5x35 mm² in lungime de cca. 6 m din distribuitorul E1+2.

Langa statiile de reincarcare se va realiza o priza de pamant de maxim 4 ohmi.

In zona statiilor va fi montat un stalp metalic echipat cu un corp de iluminat cu LED si o camera video, consumatorii fiind alimentati din distribuitorul E1+2

Cablul proiectat se va poza in sant deschis pe pat de nisip. Cablul in profil m va fi protejate cu folie si banda PVC. Cablurile se vor poza, în pământ la 0,8 m adâncime peste care se va aseza un strat de 20 cm de nisip fiind semnalizat cu folie de PVC inscriptiionată.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil și să fie pe cât posibil în zonă protejată. Cablurile vor fi pozate conform foi de așezare LES0,4 kV și a planului de situație anexat.

Se respectă distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de securitatea și sănătatea muncii specifice acestor tipuri de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Pe traseul LES executat pământul dislocat din săpătură și toate materialele rezultate se transportă și se depozitează de regulă la deponeul ecologic sau în alte amplasamente nominalizate de Primăria Coșteiu. Pământul și molozul rezultat în urma săpăturilor se transportă în cursul aceleiași zile până la terminarea programului de lucru, în zonele pietonale sau de carosabil fiind interzisă depozitarea pământului din săpătură pe marginea șanțului. Umpluturile se fac în mod obligatoriu, de către executantul lucrării, cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții. Suprafețele afectate vor fi refăcute la starea inițială.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure în conformitate cu normativul NTE007/08/00, distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente ale deținătorilor de utilități din zonă.

Săpăturile se vor realiza respectând prevederile normativelor și legislației în vigoare.

Pe perioada execuției lucrărilor se va semnaliza corespunzător punctul de lucru, se va asigura accesul în zonă a autovehiculelor, a pietonilor și a persoanelor cu handicap.

Pentru amplasarea stației electrice de reincarcare se va realiza fundație de beton C16/20 prevăzută cu tuburi pentru trecerea cablurilor electrice din șanț în stație, în care se va ancora placa metalică de susținere a stației de reîncărcare. Stația va fi conectată la propria priză de pământ, compusă din platbandă 40x4mm și țăruiși metalici, care va avea rezistența maximă de 4 ohmi.

Pentru a preveni scurgerea accidentală a apei, postamentul va avea fața de cota 0 maxim 200 mm

Stația va fi ancorată în beton prin intermediul a patru suruburi de fixare.

3. Piese scrise și desenate

A. Piese scrise

- Memoriu tehnic general
- Memoriu tehnic de specialitate
- Graficul de execuție al lucrării
- Standarde și normative
- Măsurători PSI/SU
- Program pentru asigurarea calității
- Plan de securitate și sănătate

B. Piese desenate

- Plan de situație
- Plan de încadrare în zonă
- Profil cablu JT
- Schema monofilara firide
- Plan fundație stație
- Detaliu fundație stație și priza de pământ

Numele si prenumele vericatorului atestat:
Calugaru Dorin Cristian

Nr. 42 Data: 09.04.2024
conform registrului de evidenta

4. Concluzii asupra verificării:

A. In urma verificarii proiectului se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

B. In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu rumatoarele conditii a fi introduse in proiect prin grija de catre proiectant:

.....

Am primit 4 exemplare
Proiectant
SC BANAT CONSULTING SRL



Am predat 4 exemplare
Vericator proiect
Calugaru Dorin Cristian

