DIRECT GROUP SOLUTIONS
Sediu: str. Mărășești nr. 116 / Bacău / 600118; Reg.Com: J04/51/2013 CUI: RO31109130; Tel.Fax: +4 0234 560.602

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT-IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Vasile Tataru
Digitally signed by Vasile Tataru
Date: 2025.07.10 13:28:18 +03'00'

LUCRAREA NR. 24/2025

Înființare stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Plopana, județul Bacău

FAZA: PTh

(Proiect tehnic de execuție)

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Beneficiar:

COMUNA PLOPANA

Contract nr. 357 din 27.01.2022

VERIFICATOR PROIECTE A.N.R.E. MOISĂ A. MIRCEA ROMÂNIA 07888

FOAIE DE CUPRINS PTh

Foaie de capat / Semnaturi

A. PIESE SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Amplasamentul

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate

1.4. Ordonator principal de credite

1.5. Investitor

1.6. Beneficiarul investiției

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

1.8. Cadrul legislativ aplicabil

1.9. Categoria instalaților proiectate

2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul studiului de fezabilitate

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- **a.** Descrierea amplasamentului
- **b.** Topografia
- **c.** Clima și fenomenele naturale specifice zonei
- **d.** Geologia, seismicitatea
- **e.** Devierile și protejările de utilități afectate
- **f.** Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii
- **g.** Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea
- **h.** Caile de acces provizorii
- **i.** Bunuri de patrimoniu cultural imobil

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- **a.** caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- **b.** varianta constructivă de realizare a investiției
- **c.** trasarea lucrărilor
- **d.** protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier
- **e.** organizarea de șantier

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT INDA
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

3. Masuri de securitate si de protectia muncii, PSI si Protectia mediului inconjurator

3.1. Norme pentru securitatea si protectia muncii

3.2. Norme pentru securitatea și protecția muncii la PIF și exploatare de proba

3.3. Masuri PSI

3.4. Masuri de protecția mediului, apei, solului și subsolului

3.5. Masuri de asigurarea calității

4. Diverse

II. Breviar de calcul

III. Caiet de sarcini

IV. Liste cu cantități de lucrări

1. Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (Formularul F1)
2. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2)
3. Liste cu cantități de lucrări, pe categorii de lucrări (Formularul F3)
4. Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (Formularul F4)
5. Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (Formularul F5)

V. Graficul general de realizare a investiției publice

B. PĂRȚI DESENATE

1. Planuri de încadrare în zonă
2. Planuri de situatie proiectat

C. DETALII DE EXECUȚIE

C.1. Detaliu executie ..... DE 01 – DE 12 -24/2025
C.2. Scheme monofilare ..... IE 01 – IE 02-24/2025

Data,
Mai 2025

MOISA A. MIRCEA VERIFICATOR PROIECTE ROMANIA M D L A A.I.C.D.E.P. NR. 07699

Întocmit
ing. Andrei IVANOV

DIRECT GROUP solutions BACĂU - ROMÂNIA

C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Foaie semnaturi

Titlu proiect: Înființare stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Plopana, județul Bacău

Cod Proiect: 24/2025

Faza: Proiect Tehnic

Beneficiar: COMUNA PLOPANA

Proiectant general: SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
Atestat ANRE: C1A nr. 15995 / C2A nr. 15996

Sef proiect:	**ing. Alexandru TOFAN**
Proiectant:	**ing. Andrei IVANOV**
Desenat:	**ing. Vlad PINTEA**
Evaluare financiara:	**ec. Ion NITA**

Verificator de proiecte autorizat – ing. Constantin STAN
Contact: tel.: 0747.140.238; mail: office@doitelectric.ro
Adeverința nr. 202120203 / 11.11.2021

Număr referat:
20 din 23.05.2025

REFERAT

privind verificarea tehnică de calitate a proiectelor conform HG. Nr. 742 din 13.09.2018

a documentației nr. 20/2025

Înființare stații de reîncărcare pentru vehicule electrice
în comuna Plopana, județul Bacău
Faza de proiectare: PTh, CS, + DTAC

1. DATE DE IDENTIFICARE:

1.1. Nume și prenume verificator atestat: Constantin STAN

1.2. Nr. adeverință: 202120203 / 11.11.2021

1.3. Data prezentării documentației spre verificare: 22.05.2025
Elaborator documentație: SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL, Bacău, proiectant: Andrei IVANOV, sef proiect Alexandru TOFAN

1.4. Beneficiarul investiției: comuna Plopana

2. Caracteristici principale ale documentației

2.1. Soluția tehnica

Investitia presupune montarea a 2 stații de reincarcare a vehiculelor electrice. Fiecare statie va avea puterea de 72 kW repartizata astfel:

- un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu la o putere ≥ 50 kW;
- un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile de incarcare vor fi astfel montate incat sa poata deservi doua locuri de parcare simultan.

Locurile de parcare deservite de statia de reincarcare vor fi marcate astfel incat sa fie usor identificabile iar fiecare statie va beneficia de o presemnalizare de identificare corspunzatoare, astfel incat sa fie usor de identificat locatia acesteia.

Pentru cresterea gradului de siguranta in exploatare si pentru a se asigura o buna intrebuintare a statiilor de reincarcare si pe timpul noptii, fiecare amplasament necesita un iluminat optim pentru perioada noptii, astfel incat incarcarea autovehiculelor sa se poata realiza si noaptea, daca va fi cazul.

Lucrări și capacitați Statie 1 – Plopana:

- ✓ Marcaj loc de parcare ..... 2 buc
- ✓ Panou informativ proiect ..... 1 buc
- ✓ Panou semnalizare statie ..... 1 buc
- ✓ Statie reincarcare vehicule electrice de 72 kW(c.c.=50 kW + c.a.=22 kW) ..... 1 buc
- ✓ Soclu statie de reincarcare / in fundatie de beton ..... 1 buc
- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XABY 3x70+35 mm^2 ..... 25 ml
- ✓ LES 0,4 kV, tip CYABY 5x35 mm^2 ..... 10 ml

- ✓ Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd≤4 Ω)..... 1 buc
- ✓ Stalp metalic de 4 m, in fundatie cu buloane, cu TE intermediar ..... 1 buc
- ✓ Corp iluminat 30 W cu driver inteligent ..... 1 buc
- ✓ Conductor CYY-f 3x1.5 mm^2 ..... 5 ml
- ✓ Conductor echipotentializare realizat din platbanda 40x4 mm ..... 25 ml

Lucrari si capacitati Alimentare cu energie Statie 1 – Plopana

- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x150+70 mm^2 ..... 15 ml
- ✓ BMPTs 150A, UPSOL, TC 150/5A ..... 1 buc
- ✓ Subtraversare strada, in lungime de ..... 8 ml

Lucrări și capacitați Statie 2 – Plopana:

- ✓ Marcaj loc de parcare ..... 2 buc
- ✓ Panou informativ proiect ..... 1 buc
- ✓ Panou semnalizare statie ..... 1 buc
- ✓ Statie reincarcare vehicule electrice de 72 kW(c.c.=50 kW + c.a.=22 kW) ..... 1 buc
- ✓ Soclu statie de reincarcare / in fundatie de beton ..... 1 buc
- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XABY 3x70+35 mm^2 ..... 20 ml
- ✓ LES 0,4 kV, tip CYABY 5x35 mm^2 ..... 10 ml
- ✓ Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd≤4 Ω)..... 1 buc
- ✓ Stalp metalic de 4 m, in fundatie cu buloane, cu TE intermediar ..... 1 buc
- ✓ Corp iluminat 30 W cu driver inteligent ..... 1 buc
- ✓ Conductor CYY-f 3x1.5 mm^2 ..... 5 ml
- ✓ Conductor echipotentializare realizat din platbanda 40x4 mm ..... 20 ml

Lucrari si capacitati Alimentare cu energie Statie 2 – Plopana

- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x240+120 mm^2 ..... 360 ml
- ✓ FB E2+4 nou proiectata ..... 1 buc
- ✓ Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd≤4 Ω)..... 1 buc
- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x150+70 mm^2 ..... 6 ml
- ✓ BMPTs 150A, TC 150/5A ..... 1 buc
- ✓ Subtraversare podet, 15 buc in lungime cumulata de ..... 50 ml

2.2. Existenta avizelor si acordurilor legale:

- CU impreuna cu avizele si acordurile solicitate

2.3. Partea scrisa:

- Memoriul tehnic
- Plan de control
- Breviar de calcul
- Caiet de sarcini

2.4. Norme juridice aplicate:

Documentația s-a elaborat ținând cont de prevederile legale in vigoare;

2.5. Asigurarea informațiilor necesare pentru materiale, execuție, control, recepție:

Caracteristicile constructive ale instalațiilor proiectate din caietul de sarcini precizează condițiile tehnice de calitate ale materialelor, utilajelor și echipamentelor, ale execuției și montajului, precum și probele și verificările necesare.

2.6. Criterii de performanță tehnico-economică:

Instalațiile au fost proiectate în conformitate cu prevederile prescripțiilor energetice:

- Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și siguranța aferente capacitaților energetice; Ordin ANRE nr. 239 din 2019;
- PE 106/2003 – Normativ pentru proiectarea si executarea LEA de joasa tensiune;
- 1-Lj-Ip 8/1986 – Îndrumar de proiectare pentru linii electrice aeriene de joasa tensiune LEA JT cu conductoare torsadate;
- 1-Li-Ip 5/1989 – Instrucțiuni de proiectare a încrucișărilor și apropierea LEA MT și JT față de alte instalații și obiective;
- 3.21.Lj-I 155-90 – Instrucțiuni tehnologice de demontare LEA JT
- 3.2.Lj-FT47-89 – Executarea LEA JT;
- 1 RE - Ip - 30/2004 - " Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ";
- 1 RE - Ip - 45/90 - " Îndreptar de proiectare a protecțiilor prin relee și siguranțe fuzibile în posturile de transformare și în rețeaua de joasă tensiune";
- I7/2011- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente construcțiilor
- PE 013/94 – "Normativ privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice";
- PE 132/2003 – "Normativ pentru proiectarea rețelelor de distribuție publică";
- 3.2.RE-I-71-2000 – "Instrucțiuni pentru montarea, exploatarea și încercarea mijloacelor de protecție la supratensiuni atmosferice";
- C 56 /2002 - " Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- NE012/99 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton armat și precomprimat;
- 3.2.RE –I-148/1984 – "Instrucțiune tehnologică privind plantarea mecanizata a stâlpilor de beton de joasă și de medie tensiune"
- NP 112/2013 – "Normativ pentru dimensionarea fundațiilor";
- PE 116/1994 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații

electrice;

- - NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor;
- FS 17/1987 – "Montarea aparatelor de joasă tensiune în stații și posturi de transformare";
- PE 003/79 – "Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice".

2.7. Asigurarea cu personal atestat sau autorizat:

Realizarea documentațiilor tehnice și execuția lucrărilor se realizează doar de societăți atestate ANRE pentru lucrări în rețele electrice cu tensiuni cuprinse între 0.4 – 20 kV, inclusiv.

2.8. Norme de securitatea muncii, apărare împotriva incendiilor și protecția mediului:

Lucrările proiectate nu necesita tehnologii deosebite și respecta NSSM în vigoare. Nu este necesara elaborarea de norme noi de protecție a muncii. Exploatarea instalațiilor se poate face fără pericol de accidente sau incendii, respectând prevederile normativelor în vigoare și anume:

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- HGR 1425/2006 – Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006;
- HGR 1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă completate cu HGR 955/2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- HGR 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HG 1051/09.08.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători;
- HG 1048/09.08.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG 971/26.07.2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG 300/02.03.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG 1876/22.12.2005 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generale de vibrații;

La toate punctele de lucru aflate în apropierea instalațiilor electrice sub tensiune se vor respecta indicațiile date de exploatare odată cu eliberarea autorizației de lucru.

"Planul de securitate și sănătate" trebuie actualizat la zi pe toata durata efectuării lucrărilor și în mod obligatoriu, va preciza cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier, va specifica riscurile care pot apărea și masurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea acestora.

Exploatarea instalațiilor proiectate se poate face fără pericol de accidentare sau incendii, respectând prevederile actelor normative în vigoare menționate anterior.

Se va verifica periodic existenta și integritatea prizelor de legare la pământ și a valorilor de dispersie a prizei de pământ. Se va verifica existenta indicatoarelor de securitate. Se vor respecta distantele dintre părțile aflate sub tensiune și între acestea și diferite îngrădiri.

De asemenea pe perioada exploatării se va ține cont de:

- execuția de controale, revizii și reparații periodice, conform fiselor tehnologice;
- asigurarea NSSM pentru lucrări de întreținere și reparații;
- asigurarea de dotări și amenajări necesare în vederea desfășurării sigure a activității de exploatare, conform NSSM si PSI în vigoare.

În vederea executării lucrărilor de construcție a instalațiilor proiectate, în condițiile de protecție a mediului înconjurător, executantul lucrării are obligația de a cunoaște și aplica legislația și reglementările specifice cu referire la:

- Legea nr. 265/2006 de aprobare a OU 195/2005 privind protecția mediului;
- O.U.G. nr. 195/2005 cu completările și modificările ulterioare - privind protecția mediului;
- Legea nr. 107/1996 – legea apelor;
- OUG nr. 152/30.11.2005 – Privind prevenirea și controlul integrat al poluării;
- Legea nr. 104/28.06.2011 – Privind calitatea aerului înconjurător;
- H.G. 445/2009 – privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- HG nr.321/2005 republicata în 2008 – privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant;
- Legea nr.211/2011 - privind regimul deșeurilor;
- Legea nr. 349/2005 – privind depozitarea deșeurilor;
- OTU nr. 61/25.06.2003 – Pentru modificarea alin. (2) al art. 7 din OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile;
- Legea 431/2003 – privind aprobarea OUG nr. 61/2003 pentru modificarea alin. (2) al art. 7 din OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile;
- Legea 249/2015 – privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- HG nr.856/2002 - privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- HG 1022/10.09.2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea și protecția mediului;
- HG 1037/2013 - privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

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

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

2.9. Managementul execuției (planuri).

La documentația prezentată spre verificare s-au atașat:

PIESE DESENATE

- Plan de incadrare
- Plan de situatie

3. Expertize:

Instalațiile electrice sunt proiectate în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice aplicabile și nu sunt necesare expertize.

4. Modificări la documentație, evenimente etc:

La execuția lucrărilor, daca vor fi necesare modificări ale documentației, rezultate din adaptarea acesteia la teren, acestea se vor efectua numai cu acordul proiectantului lucrării.

Concluzii asupra verificării:

- Tehnologiile constructive utilizate respecta reglementările tehnice în vigoare privind calitatea lucrărilor de montaj pentru echipamente și instalații tehnologice industriale.
- Lucrările se încadrează în normele de igiena, sănătate, securitate și protecția mediului.
- În urma verificării proiectului se considera că aceasta este corespunzător pentru execuția lucrărilor, semnându-se și stampilându-se conform Regulamentului privind verificarea tehnica de calitate a proiectelor.

Verificator atestat,
ing. Constantin STAN

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Numele si prenumele verificatorului atestat:
Ing . Mircea Moisa
Atestat MDLPL seria B nr. 07699 din 16.04.2008
Tel . 0740071576
Firma : S.C. ELIMO PLUS S.R.L. Bacău,
CUI 2816219 , J04/2811/1992
Str. Progresului nr. 17 Bacau

Nr.040. Data 20.05.2025
conform registrului de evidenţă

REFERAT,

privind verificarea de calitate conform cu Legea 10/1995, modificată si completată cu Legea 123/2007 si Legea 177/2015, la cerinţele de calitate fundamentale aplicabile: A, B, C, D, E, F,G, specialitatea : Instalaţii electrice – **Ie,** a proiectului:

ÎNFIINȚARE STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN COMUNA PLOPANA, JUDEȚUL BACĂU.

INSTALAȚII ELECTRICE.

Faza de proiectare : PTh

Verificarea s-a efectuat pentru documentația care face obiectul lucrării de proiectare nr. 24/2025, întocmită de către proiectant.

1. Date de identificare :

Proiectant de specialitate Instalații electrice	S.C. DIRECT GROUP SOLUTIONS S.R.L. BACAU Str. Mărășești, 116, Bacău; J04/51/2013; RO 31109130 Ing. Andrei Ivanov ; Ing. Alexandru Tofan
Investitor/beneficiar	**UAT PLOPANA, JUDEȚUL BACĂU**
Amplasament	**Sat Plopana, comuna Plopana, județul Bacău.**
Data prezentării proiectului la verificare	19.05.2025

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei.

S-a verificat, la solicitarea beneficiarului, documentația pentru execuția lucrărilor de instalații electrice - lucrarea nr. 24/2025 faza PTh, necesară pentru investiția de mai sus.

Documentația are la bază studiul de fezabilitate, eleborat de către S.C.DIRECT GROUP SOLUTIONS S.R.L. BACĂU.

Investiția va fi în **comuna Plopana**, județul Bacău și va cuprinde două stații pentru reîncărcarea vehiculelor electrice, amplasate conform planurilor de situație.

Alimentarea cu energie electrică a fiecărei stații de reîncărcare se va face din rețeaua electrică de joasă tensiune, conform avizelor tehnice pentru racordare, obținute de către beneficiar si anexate la documentație.

S-au prezentat in documentație lucrările ce sunt necesare, de instalații electrice, pentru fiecare stație de reîncărcare, astfel:

- racord electric de joasă tensiune din postul de transformare existent la BMPTs.
- coloană electrică de la BMPTs la tabloul electric secundar.
- circuite pentru alimentarea stației de încărcare si iluminat exterior parcare
- priză de pământ si instalații de protecție

Conform documentației verificate, amplasamentului fiecărei stații îi trebuiesc asigurate (amenajate) câte două locuri de parcare, semnalizate, dedicate.

Conform avizului de racordare, **stația de reîncărcare nr.1,- loc. Plopana** - se va alimenta prin cablu electric armat, montat subteran, tip NA2XBY 3x150+70 mmp, din PTA 1 Plopana, până la BMPTs, cu contor pentru energia electrică consumată.Puncul de delimitarea instalațiilor este la ieșirea din BMPTS. Lungime racord- 15ml.

Conform avizului de racordare, **stația de reîncărcare nr.2- localitatea Plopana** - se va alimenta din post de transformare, PTA 3 CRR Plopana, prin cablu electric armat, montat subteran, tip NA2XBY 3x240+120 mmp, până la o firidă de branșament – FB E2+4, apoi cablu NA2XBY 3x150+70mmp până la BMPTs. Puncul de delimitarea instalațiilor este la ieșirea din BMPTs. Lungime racord- 366ml.

Fiecare stație de reîncărcare s-a dimensionat pentru încărcarea simultană a vehiculelor, încărcare în curent continuu, pentru care este necesară o putere electrică de 50kw si încărcare în curent alternativ, pentru care este necesară o putere electrică de 22 kw.

Puterea electrică instalată pe stație va fi : Pi =72 kw

Pentru fiecare stație de reîncărcare s-a proiectat:

- un sistem de iluminat exterior , necesar pe timp de noapte, compus dintr-un stîlp pentru iluminat exterior + corp pentru iluminat cu sursă LED, programabil.
- tablou electric secundar, montat pe stîlpul de iluminat- din care se va alimenta stația de încărcare si iluminatul exterior.
- coloană electrică pentru alimentarea stației.
- priză de pământ si instalație de legare la pământ.

In documentație se prezintă detaliat, lucrări si capacități, soluția tehnică, dimensiunile coloanelor electrice, siguranțe, etc.

Documentația cuprinde caracteristicile tehnice a echipamentelor prevăzute, cabluri, corpuri pentru iluminat, stîlpi, etc.

Documentația cuprinde măsuri de securitate si de protecția muncii, PSI, protecția mediului înconjurător, gospodărirea deșeurilor, etc.

Protectia impotriva socurilor electrice se face prin izolarea partilor active, legarea la nulul de protectie a tuturor partilor metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune, in caz de defect(cutia tablourilor electrice, carcasele corpurilor de iluminat) .

Priza de pământ pentru instalația electrică de utilizare nu va depăsi valoarea de : R<4 ohmi.
Nulul de protectie se va lega la priza de pământ .
Schema de legare la pământ este TN – S.

Documentația cuprinde lucrările necesare pentru organizarea de șantier.

Documentația cuprinde **caiet de sarcini** care prezintă : ordinea de executare a lucrărilor, normative si standarde utilizate,materiale utilizare, caracteristicile tehnice a echipamentelor, cabluri, stâlpi, corpuri iluminat, surse de alimentare electronice, sarcini pentru executant, sarcinile si responsabilitățile specialiștilor, condiții pentru materiale si echipamente, măsuri pentru securitatea muncii, sarcini pentru beneficiar, garanții.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

3.1 Piese scrise :
- memoriu tehnic – semnat si de verificator.
- caiet de sarcini
- breviar de calcul
- program control

3.2 Piese desenate .
- planșe, conform borderou, semnate si de verificator.

4. Concluzii asupra verificării :

A In urma verificării se consideră proiectul **corespunzător** pentru faza verificată – **PTh**, semnându-se și ștampilându-se conform Ordin MDRAP nr.2264/28.02.2018 , a Legii 10/1995, a Legii nr.123/07 si a Legii 177/2015.

Am primit 2(două) exemplare,
Beneficiar,

Am predat 2(două) exemplare,
Verificator Tehnic Atestat
Ing . Mircea Moisa
Atestat MDLPL seria B nr. 07699
din 16.04.2008



DINU OCTAVIAN
VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT MLPAT CU NR. 1343
Adresa: B-dul Alexandru cel Bun, nr. 4, Bacău
Tel. 0723271550

REFERAT NR. 4449
Din 20.05.2025

Referat de verificare

1. Domeniul de verificare:

A8 -Rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții energetice cu structura de rezistență din metal, beton, beton armat, zidărie, lemn;	**x**

2. Nivelul de verificare abordat:

Verificare de nivel 2	
Verificare de nivel 3	**x**
Verificare de nivel 4	

3. Date de identificare ale proiectului verificat:

Data prezentării proiectului pentru verificare	**20.05.2025**
Denumirea proiectului verificat	***„INFIINTARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA PLOPANA, JUD. BACAU”.***
Faza de proiectare verificată	***PTh+DTAC***
Beneficiar	***COMUNA PLOPANA***
Proiectant general	***SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL***
Amplasament	***COMUNA PLOPANA , JUDETUL BACAU***

4. Mediul de referință în care s-a făcut verificarea

Prezenta verificare s-a făcut având ca suport mediul de referință:

Digital	
Tipărit pe hârtie	**x**

5. Scopul raportului

Prezentul raport a fost întocmit ca urmare a proiectului nr. 24/2025 și are scopul de a verifica*:* ***„INFIINTARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA PLOPANA, JUD. BACAU”.***

Caracteristicile tehnice principale ale proiectului verificat

5.1. Încadrarea construcției în clase, categorii de importanță și clase de consecințe

Categoria de importanță	**C**
Clasa de importanță- expunere conform P100-1	**IV**
Clasa de consecință	**2**

5.2. Identificarea ipotezelor de proiectare în ceea ce privește selectarea parametrilor acțiunilor

5.2.1. Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare (SR EN 1991-1-1-2004 / SR EN 1991-1-1-2004 NA-2006)

5.2.2 Caracteristicile acțiunii cutremurului (P100-1/2013 ; SR 11100/1-93):

- Valoarea de vârf pentru accelerația terenului pentru IMR =225 ani	ag = 0.30g
- Factor de amplificare maximă a accelerației orizontale a terenului de către un sistem cu 1GLD	$\beta 0 = 2.5$
- Perioada de colț	Tc = 0.7 sec
- Factor de comportare	q = 2
- Intensitate seismică grade M.S.K., conform SR 11100/1-93	I = 8

5.2.3. Zona de acțiune a vântului (cr 1-1-4-2012)

- presiunea de referință a vântului (IMR=50 ani):	qb = 0.6 kPa

5.2.4. Zona de acțiune a zăpezii (CR 1-1-3-2012)

- încărcarea caracteristica din zăpadă pe sol (IMR=50ani):	sk = 2.5 kN/m^2

5.2.5. Ipoteze principale de calcul

Conform Normativ C169/1988; C56/2003; C16/1984; NE012/2010.

5.2.6. Justificarea nivelului de verificare ales

Construcții aferente instalațiilor de alimentare cu energie electrică.

6. Lista documentelor verificate

Memoriu tehnic	**x**
Caiet de sarcini	**x**
Program de control al calitatii de executie privind lucrariile in faze determinante	**x**
Planul de control al calitatii, verificari si incercari	**x**
Program de urmarire a comportarii in timp a constructiilor	**x**
Planuri specifice lucrărilor proiectate	**x**

7. Descrierea lucrărilor de construcții verificate

Lucrari si capacitati Statie 1 – Plopana:

- Marcaj loc de parcare ..... 2 buc
- Panou informativ proiect .....1 buc
- Panou semnalizare statie ..... 1 buc
- Statie reincarcare vehicule electrice de 72 kW(c.c.=50 kW + c.a.=22 kW)..... 1 buc
- Soclu statie de reicarcare / in fundatie de beton ..... 1 buc
- LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x70+35 mm^2 ..... 25 ml
- LES 0,4 kV, tip CYABY 5 x 35 mm^2 ..... 10 ml
- Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd<=4Ω) ..... 1 buc
- Stalp metalic de 4 m, in fundatie cu buloane, cu TE indermediar ..... 1 buc
- Corp iluminat 30 W cu driver inteligent ..... 1 buc
- Conductor CYY-f 3x1.5 mm^2 ..... 5 ml
- Conductor echipotentializare realizat din platbanda 40x4 mm ..... 25 ml

Lucrari si capacitati Alimentare cu energie Statie 1 – Plopana:

- LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x150+70 mm^2 ..... 15 ml
- BMPTs 150A, UPSOL, TC 150/5A ..... 1 buc
- Subtraversare strada, in lungime de ..... 8 ml

Lucrari si capacitati Statie 2 – Plopana:

- Marcaj loc de parcare ..... 2 buc
- Panou informativ proiect .....1 buc
- Panou semnalizare statie ..... 1 buc
- Statie reincarcare vehicule electrice de 72 kW(c.c.=50 kW + c.a.=22 kW)..... 1 buc
- Soclu statie de reicarcare / in fundatie de beton ..... 1 buc
- LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x70+35 mm^2 ..... 20 ml
- LES 0,4 kV, tip CYABY 5 x 35 mm^2 ..... 10 ml
- Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd<=4Ω) ..... 1 buc
- Stalp metalic de 4 m, in fundatie cu buloane, cu TE indermediar ..... 1 buc
- Corp iluminat 30 W cu driver inteligent ..... 1 buc
- Conductor CYY-f 3x1.5 mm^2 ..... 5 ml
- Conductor echipotentializare realizat din platbanda 40x4 mm ..... 20 ml

Lucrari si capacitati Alimentare cu energie Statie 2 – Plopana:

- LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x240+120 mm^2 .....360 ml
- FB E2+4 nou proiectata ..... 1 buc
- Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd<=4Ω) ..... 1 buc
- LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x150+70 mm^2 ..... 6 ml
- BMPTs 150A, TC 150/5A ..... 5 ml
- Subtraversare podet, 15 buc in lungime cumulata de ..... 50 ml

8. Memoriul tehnic

Este corespunzător şi este realizat în conformitate cu procedurile interne implementate în societate.

9. Planşe desenate

Planuri conform borderou ataşat documentaţiei verificate.

10. Concluzii finale

Punerea în operă a lucrărilor proiectate se va face cu respectarea legislaţiei în vigoare în ceea ce priveşte autorizarea lucrărilor de construire. Obţinerea oricărui tip de autorizare de construire a lucrărilor în forma proiectată este exclusiv sarcina clientului.

Criteriul de calitate care a fost avut în vedere la elaborarea proiectului si care trebuie respectat la executarea investiţiei pe parte de rezistenţă-construcţii este A8. Soluţiile adoptate sunt corespunzătoare din punctul de vedere a cerinţei de rezistenţă şi stabilitate.

În urma verificării se consideră proiectul, pentru faza verificată ***: PTh+DTAC.***

CORESPUNZĂTOR



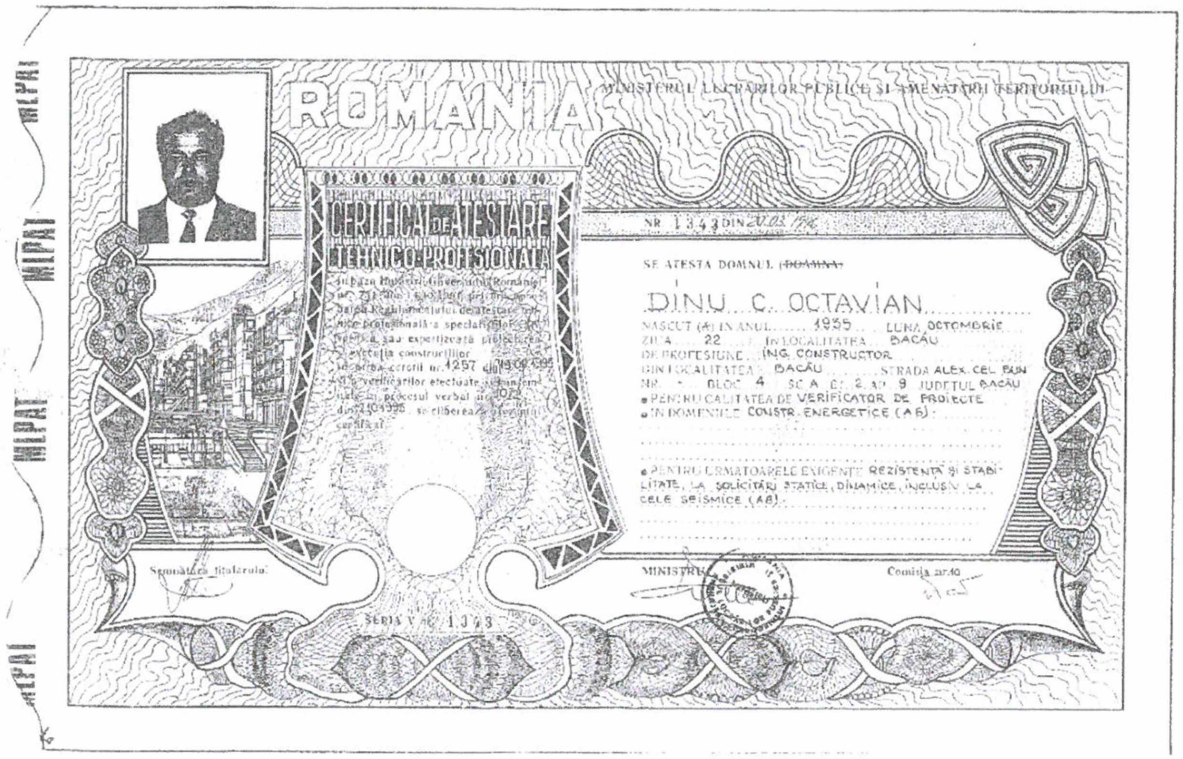
Am primit 2 exemplare
Proiectant/Beneficiar

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
ing. Dinu Octavian

DINU OCTAVIAN
VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT MLPAT CU NR. 1343
Adresa: B-dul Alexandru cel Bun, nr. 4, Bacău
Tel. 0723271550

REFERAT NR. 4449
Din 20.05.2025

Copia atestatului și legitimației de verificator


ROMÂNIA

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

NR. 1343 DIN 20.03.96

SE ATESTĂ DOMNUL (DOAMNA)

DINU C. OCTAVIAN

NĂSCUT (Ă) ÎN ANUL 1955 LUNA OCTOMBRIE ZIUA 22 ÎN LOCALITATEA BACĂU

DE PROFESIUNE ING. CONSTRUCTOR

DIN LOCALITATEA BACĂU STRADA ALEX. CEL BUN

NR. - BLOC 4 SC. A ET. 2 AP. 9 JUDEȚUL BACĂU

- PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE
- ÎN DOMENIILE CONSTR. ENERGETICE (A6);

- PENTRU URMĂTOARELE EXIGENȚE: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE, LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A8);

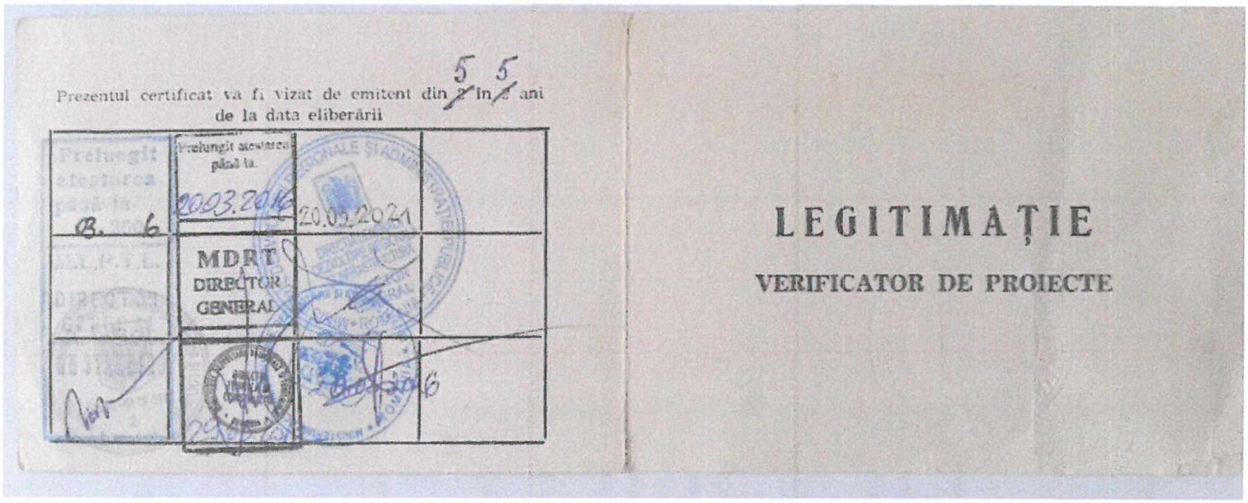
Semnătura titularului

MINISTRU

Comisia nr. 40

SERIA V C 1343

MLPAT


Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

	Prelungit atestarea până la	
B. 6	20.03.2016	20.03.2021
	MDRT DIRECTOR GENERAL	

LEGITIMAȚIE

VERIFICATOR DE PROIECTE

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

PIESE SCRISE – PTh

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Înființare staţi de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Plopana, județul Bacău

1.2. Amplasamentul

- Localitatea Plopana, comuna Plopana, jud. Bacău

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată investiția, în condițiile legii, studiul de fezabilitate

Investiția a fost studiată prin intermediul Studiului de fezabilitate nr. 81/2023, elaborat de către SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL.

1.4. Ordonator principal de credite

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ - COMPONENTA C10 – FONDUL LOCAL

1.5. Investitor

COMUNA PLOPANA

1.6. Beneficiarul investiției

COMUNA PLOPANA

1.7. Elaboratorul documentației

Elaborator:

SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL

Str. Calea Mărășești, nr. 116, Bacău, județul Bacău

Atestat ANRE:

- C1A – 15995 / 22.06.2020
- C2A – 15996 / 22.06.2020

Șef proiect:

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

ing. Alexandru TOFAN

Atestat ANRE nr. 202311071 / 2023, grad IIIA si IIIB

Proiectant:

ing. Andrei IVANOV

Atestat ANRE nr. 202310561 / 2023, grad IIIA si IIIB

Desenat:

ing. Vlad PINTEA

Evaluare financiara:

ec. Ion NITA

1.8. Cadrul legislativ aplicabil

- H.G. nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare si conținutul cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice si a gazelor naturale
- Legea 121/2014 privind eficienta energetica.

1.9. Categoria instalaților proiectate:

Conform „Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor din 21.11.1997" aprobat prin HG 766/1997 categoriile de importanţă care se stabilesc pentru construcţii sunt:

- construcţii de importanţă excepţională (A);
- construcţii de importanţă deosebită (B);
- construcţii de importanţă normală (C);
- construcţii de importanţă redusă (D).

Autoritatea Română pentru Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Categoria de importanţă se stabileşte de către proiectant, la cererea investitorului, în cazul construcţiilor noi, sau a proprietarului, în cazul construcţiilor existente, atunci când este necesar, pentru lucrări de intervenţii sau în alte cazuri.

Pentru fiecare construcţie se stabileşte o singură categorie de importanţă şi aceasta va fi înscrisă în toate documentele tehnice privind construcţia: autorizaţia de construire, proiectul de execuţie, cartea tehnică a construcţiei, documentele de asigurare.

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Categoria de importanta a obiectivului studiat asupra caruia se adreseaza prezenta documentatie este de categorie C.

2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

In cadrul SF-ului s-au analizat 2 scenarii, fiind adoptat scenariul 1 prin care s-a propus montarea statiilor de reincarcare a vehiculelor electrice. Stațiile de reincarcare vor fi echipate cu prize si conectori de tip 2 pentru vehicule cu incarcarea in curent alternativ si cu conectori multistandard pentru incarcarea in curent continuu.

Stația de reincarcare de până la 72 kW este formata din:

- un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere ≥ 50 kW;
- 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.

Alimentarea statiilor de reincarcare se va realiza din reteaua publica de distributie, pentru aceasta s-a emis un Aviz Tehnic de Racordare in care este descrisa solutia de racordare a statiei la reteaua publica de energie electrica.

Pentru cresterea gradului de siguranta in exploatare si pentru a se asigura o buna intrebuintare a statiei de reincarcare si pe timpul noptii, investitia beneficiaza si de infiintarea unui sistem de iluminat pe timp de noapte. Corpurile de iluminat vor fi montate pe stalpi metalici astfel amplasati incat sa asigure o iluminare optima a statiilor de reincarcare.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a. Descrierea amplasamentului

Stația va fi amplasata in Comuna Plopana, localitatea Plopana :

Statie reincarcare – loc. Plopana (plansa 2)

- Coordonate GPS:
  - ✓ Latitudine: 46.681215
  - ✓ Longitudine: 27.219168

Statie reincarcare 2 – loc. Plopana (plansa 3)

- Coordonate GPS:
  - ✓ Latitudine: 46.684585

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

- ✓ Longitudine: 27.213612

Pozitionarea statiei va fi astfel realizata incat aceasta sa poata deservi cate 2 puncte de incarcare simultan, reincarcand astfel 2 vehicule in acelasi timp. Suprafata statiei de incarcare nu depaseste 1 m^2.

Se vor asigura doua locuri de parcare, destinate exclusiv statiei de reincarcare, marcate corespunzator. In functie de tipul parcarii , ambele statii trebuie sa aiba urmatoarele dimeniuni minime:

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

- ➢ Parcare la unghi de 90°
  - o Latime: 2,5 m
  - o Lungime: 5 m

Locurile de parcare la unghi (90/75/60 grade) vor fi prevăzute cu opritor metalic sau PVC dur la 80 cm față de statia de reincarcare;

Locurile de parcare longitudinală vor fi prevăzute cu bolarzi metalici sau PVC dur in dreptul statiei de reincarcare.

Asigurarea locurilor de parcare sunt in sarcina beneficiarului, iar amenajarea acestora nu face obiectul prezentului proiect.

Se va asigura accesul nediscriminator al publicului la statiile de reincarcare, si se vor presemnaliza corespunzator, astfel incat sa fie asigurata vizibilitatea statiilor.

Toate lucrarile se vor realiza in Comuna Plopana. Terenul pe care se vor executa lucrarile proiectate apartine domeniului public.

DINU C. ODOBESCU VERIFICATOR PROIECTE

b. Topografia

Obiectivele studiate sunt prezentate in planurile topografice anexate documentatiei.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Plopana este o comună în județul Bacău, Moldova, România, formată din satele Budești, Dorneni, Fundu Tutovei, Ițcani, Plopana (reședința), Rusenii de Sus, Rusenii Răzeși, Străminoasa și Țâgâra. Comuna se află în nord-estul extrem al județului, la limita cu județul Vaslui, în zona cursului superior al râului Tutova. Este traversată de șoseaua națională DN2F, care leagă Bacăul de Vaslui. La Plopana, din acest drum se ramifică spre nord șoseaua județeană DJ241D, care duce la Lipova.

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Datorita pozitiei sale geografice, comuna Plopana se caracterizeaza printr-o climă temperat continentală cu particularităţi specifice părţii de Est a ţării şi cu regiuni de antestepă. Temperatura medie anuală este de 9,4 °C, apropiindu-se de media pe ţară care este de 10,5 °C.

d. Geologia, seismicitatea

Zona de expunere la risc seismic - Conform Normativului P100-1/2006 „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin acceleraţia terenului pentru proiectare ag=0.1 g (pentru un interval mediu de recurenţă IMR=100 ani) şi perioada de control colt a spectrului de răspuns Tc=0,7s.

Caracteristicile terenului la cota de fundare au următoarele valori apreciative:

- Presiunea convenţională - 1,4 ÷ 1,7 daN/cm^2;
- Greutatea volumică a pământului în stare naturală - 1800 daN/m^3;
- Greutatea volumică a pământului submersat - 1000 daN/m^3;
- Unghiul taluzului natural - 30°;
- Coeziunea aparentă - slabă;
- Nivelul normal al apei subterane - sub 2m;
- Gradul de seismicitate - 8 (zona C);
- Rezistivitatea solului - 100 Ωm.
- a_g = 0,30 g
- T_c = 0.7 s

Autoritatea Naţională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalaţiilor electrice tehnologice
Autorizaţia nr. 202120203/11.11.2021

e. Devierile și protejările de utilități

Lucrările propuse nu necesită devierea sau protejarea utilităților publice existente in zonă.

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

Investiția propusă necesită ca sursa principala pentru functionare, energia electrică. Solutia de racordare a obiectivelor a fost descrisa prin ATR, acestea fiind urmatoarele:

- **Statie reincarcare 1** – loc. Plopana

Prin ATR nr. 1005712694 emis în data de 22.07.2024 s-au stabilit a ca fiind necesare urmatoarele lucrari pentru realizarea instalaţiei de racordare: Alimentarea cu energie electrica

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

se va realiza pe joasa tensiune, onform fisei de solutie nr. 1005671695/2024 intocmita de ERRE Bacau, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp in lungime de 15 ml, racordat direct la CD 0,4 KV, circ. 5 - PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV # 250 KVA, pana la BMPTs 150A montat pe suport independent langa PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL 150A cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 150/5A; Se va mota in CD 0,4 KV un separator vertical pentru a crea un circuit trifazat (circ 5).

Se va inscriptiona BMPT cu denumirea locului de consum, eticheta fiind rezistenta la efectele razelor ultraviolete, in dreptul ferestrei de citire a contorului. BMPT va fi preluat la priza de pamant executata in instalatia de utilizare.

Toate lucrarile si echipamentele utilizate la realizarea instalatiei de racordare, vor respecta procedurile DEGR. Lungimea retelei de la CD 0,4 KV a PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV pana la punctul de delimtare este de 15 ml.

- **Statie reincarcare 2** – loc. Plopana

Prin ATR nr. 1005724737 emis în data de 05.08.2024 s-au stabilit a ca fiind necesare urmatoarele lucrari pentru realizarea instalației de racordare: Alimentarea cu energie electrica se va realiza pe joasa tensiune, conform fisei de solutie nr. 1005671403/2024 intocmita de ERRE Bacau si avizata in Comisia de avizare CA, Delgaz Grid SA cu nr.770/25.07.2024, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp in lungime de 360 ml, racordat direct la CD 1-5 (CD 1-3+2R PROIECTATA pe intarire retea) 0,4 KV, circ. 4 - PTA 3 CRR PLOPANA 20/0,4 KV - 250 KVA, pana la o FB E2+4 nou proiectata montata pe suport independent, amplasata pe domeniul public la limita de proprietate, din care se va realiza bransament subteran cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp in lungime de 6 ml pana la BMPTs 150A montat pe suport independent la limita de proprietate consumator, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 150/5A. FB va fi preluata la o priza de pamant artificiala cu valoarea rezistentei de dispersie de max 4 ohmi.

Se va inscriptiona BMPT cu denumirea locului de consum, eticheta fiind rezistenta la efectele razelor ultraviolete, in dreptul ferestrei de citire a contorului. BMPT va fi preluat la priza de pamant executata in instalatia de utilizare.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Toate lucrarile si echipamentele utilizate la realizarea instalatiei de racordare, vor respecta vor respecta SOT,ST si procedurile DEGR. Lungimea retelei de la CD 0,4 kV a PTA 3 CRR PLOPANA pana la punctul de delimtare este de 366 ml.

Lucrari de intarire a retelei din amonte de punctul de racordare si anume:

- Inlocuire CD 1-3 existenta cu CD 1-3+2R, 400A = 1 buc;
- Inlocuire coloana generala AL 240 mmp = 1 buc;
- Inlocuire coloane circuite plecare in aerian.
- Lucrarile de intarire retele in amonte de punctul de racordare vor fi cu caracter specific si finantate de Operatorul de Distributie. Termenul de executie al lucrarilor este de maxim 36 luni de la efectuarea platii tarifului de racordare.

Pe langa energia electrica obiectivele mai necesita conectarea la un sistem de transfer de date, acesta realizandu-se prin grija beneficarului prin incheierea unui abonament de date cu un furnizor de date din zona.

g. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Statia 1 de reincarcare – accesul permanent este asigurat din drumul DN2F prin drumul comunal intabulat cu nr. cadastral 60585

Statia 2 de reincarcare – accesul permanent este asigurat direct din drumul DJ241D.

h. Caile de acces provizorii

Investiția propusă nu necesita cai de acces provizorii.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Investiția propusă nu afectează bunurile de patrimoniu.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Investitia presupune montarea a doua statii de reincarcare a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va fi echipata cu prize si conectori de tip 2 pentru vehicule cu incarcarea in curent alternativ si cu conectori multistandard pentru incarcarea in curent continuu, acestea vor avea puterea de 72 kW repartizata astfel:

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE C1A - 15995/22.06.2020 C2A - 15996/22.06.2020

- un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere ≥ 50 kW;
- un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice.

Statia de incarcare va fi astfel montata incat sa poata deservi doua locuri de parcare simultan. Alimentarea statiilor electrice se va realiza conform descrierii anterioare, iar instalatia de racordare nu este eligibila prin prezentul proiect.

Locurile de parcare deservite de statia de reincarcare vor fi marcate astfel incat sa fie usor identificabile iar fiecare statie va beneficia de o presemnalizare de identificare corspunzatoare, astfel incat sa fie usor de identificat locatia acesteia.

Alimentarea statiei de reincarcare se va realiza din reteaua publica de distributie, pentru aceasta s-a emis pentru statia de reincarcare un Aviz Tehnic de Racordare in care este descrisa solutia de racordare a statiilor la reteaua publica de energie electrica, detaliata si la punctul 2.1. lit. f..

Pentru cresterea gradului de siguranta in exploatare si pentru a se asigura o buna intrebuintare a statiei de reincarcare si pe timpul noptii, fiecare amplasament necesita un iluminat optim pentru perioada noptii, astfel incat incarcarea autovehiculelor sa se poata realiza si noaptea, daca va fi cazul.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Lucrări și capacitați Statie 1 – Plopana:

- ✓ Marcaj loc de parcare ..... 2 buc
- ✓ Panou informativ proiect ..... 1 buc
- ✓ Panou semnalizare statie ..... 1 buc
- ✓ Statie reincarcare vehicule electrice de 72 kW(c.c.=50 kW + c.a.=22 kW) ..... 1 buc
- ✓ Soclu statie de reincarcare / in fundatie de beton ..... 1 buc
- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XABY 3x70+35 mm^2 ..... 25 ml
- ✓ LES 0,4 kV, tip CYABY 5x35 mm^2 ..... 10 ml
- ✓ Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd≤4 Ω)..... 1 buc
- ✓ Stalp metalic de 4 m, in fundatie cu buloane, cu TE intermediar ..... 1 buc
- ✓ Corp iluminat 30 W cu driver inteligent ..... 1 buc
- ✓ Conductor CYY-f 3x1.5 mm^2 ..... 5 ml
- ✓ Conductor echipotentializare realizat din platbanda 40x4 mm ..... 25 ml

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Lucrari si capacitati Alimentare cu energie Statie 1 – Plopana

- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x150+70 mm^2 ..... 15 ml
- ✓ BMPTs 150A, UPSOL, TC 150/5A ..... 1 buc
- ✓ Subtraversare strada, in lungime de ..... 8 ml

Lucrări și capacitați Statie 2 – Plopana:

- ✓ Marcaj loc de parcare ..... 2 buc
- ✓ Panou informativ proiect ..... 1 buc
- ✓ Panou semnalizare statie ..... 1 buc
- ✓ Statie reincarcare vehicule electrice de 72 kW(c.c.=50 kW + c.a.=22 kW) ..... 1 buc
- ✓ Soclu statie de reincarcare / in fundatie de beton ..... 1 buc
- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XABY 3x70+35 mm^2 ..... 20 ml
- ✓ LES 0,4 kV, tip CYABY 5x35 mm^2 ..... 10 ml
- ✓ Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd≤4 Ω)..... 1 buc
- ✓ Stalp metalic de 4 m, in fundatie cu buloane, cu TE intermediar ..... 1 buc
- ✓ Corp iluminat 30 W cu driver inteligent ..... 1 buc
- ✓ Conductor CYY-f 3x1.5 mm^2 ..... 5 ml
- ✓ Conductor echipotentializare realizat din platbanda 40x4 mm ..... 20 ml

Lucrari si capacitati Alimentare cu energie Statie 2 – Plopana

- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x240+120 mm^2 ..... 360 ml
- ✓ FB E2+4 nou proiectata ..... 1 buc
- ✓ Priza de pamant cu rezistenta de dispersie sub 4 ohm (Rd≤4 Ω)..... 1 buc
- ✓ LES 0,4 kV, tip NA2XBY 3x150+70 mm^2 ..... 6 ml
- ✓ BMPTs 150A, TC 150/5A ..... 1 buc
- ✓ Subtraversare podet, 15 buc in lungime cumulata de ..... 50 ml

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE C1A - 15995/22.06.2020 C2A - 15996/22.06.2020

Caracteristicile tehnice ale principalelor echipamente:

i. Statie de reincarcare

Descrierea structurii	Aplicatii	Sisteme publice centralizate, parcari, drumuri publice, autostrazi, etc
	Material constructiv	Carcasa metalica
	Dimensiuni orientative	700*1750*760mm – permite up-grade pana la 120 kw
	Mod instalare	Tip soclu - podea
	Orificii cabluri	Intrari si iesiri prevazute cu presetupa
	Greutate orientativa	270kg
	Cablu lungime	4m - 5m
	Sistem retractabil cablu	DA
	Puncte de incarcare	2, sistem blocare conectori - antivandal
Specificatii electrice	Tensiune Input	3-phase 400V±10%
	Frecventa Input	45Hz - 65Hz
	Putere Max	DC 60 kW & AC 22 kW@32A (configurabila pana la 120kW pentru DC si 43 pentru AC)
	Masurarea preciziei	Clasa 0.5
	Tensiune iesire DC	Cuprinse intre 50V-1000V
	Curent iesire DC	Max. 200A
	Eficienta	≥95%
	Factor putere	≥0.99
Design functional	Elemente functionale & Interfata	Display color touch screen, LCD minim 7" TFT, cititor card RFID, Buton Stop; Interfata in lb. romana/engleza si alte limbi de circulatie internationala
	Standard conectori	CCS Combo-2 & CHAdeMO & Type-2 (EN 62196-2, EN 62196-3)
	Comunicare Modalitati Plata	PLC, CAN, PWM, Ethernet, 3G, 4G, OCPP 1.6 On-line Mobile App/SMS/NFC; Wi-FI; POS Contacless
	Instalare	Interior/Exterior
	Temperatura de lucru	-20° C – +60°
	Umiditate de lucru	0% ~ 95% fara condens
	Functie anti-condens	sistem de ventilare forțată a aerului cald la conectori
	Altitudine	<2000m
	Grad protectie/Rezistenta antivandal	IP55/IK10
	Ventilatie/Racire	Ventilatie fortata
	MTBF	300,000 ore
	Directive/Normative	EC EMC directive 2004/108/EC with amendaments; EN 62196-1/2/3; EN 61851 (modul de încărcare 3 pentru AC, modul de încărcare 4 pentru DC);
	Securitate	Protectie la supratensiuni, protectie la tensiuni joase, protectie la scurt circuit, protectie la temperaturi joase sau

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

		ridicate,protectie lipsa circuit de impamantare, sistem protectie diferentiala 30mA, contorizare MID
APP Android & Ios	Aplicatie de management si plata	✓ **Localizarea** stațiilor de reincarcare disponibile si indrumarea spre cea mai apropriata statie. ✓ **Rezervarea** statiei intr-un interval de timp prestabilit ✓ **Vizualizarea** si controlul procesului de incarcare, plata și facturarea automata. ✓ **Utilizare interfata**: se selecteaza o stație adecvata din lista clar ordonata, in functie de locatia clientului, fiind prezentate informații despre conectorii/prizele de incarcare, astfel incat sa se stie daca vehiculul respectiv se poate incarca. ✓ **Harta statiilor de reincarcare**: vizualizarea și identificarea informațiilor privind locatia si disponibilitatea statiilor de reincarcare. ✓ **Interoperabilitate** : afișare in timp real status stație, proces de incarcare, atentionare client incepere/finalizare incarcare. ✓ **Interfata de management:** pot fi preluate in management&plata statiile care comunica prin protocol OCPP 1.6J ✓ **API**: pentru conectarea la diverse sisteme informatice prin care se pot monitoriza si statiile de reincarcare. ✓ **Administrare:** numar nelimitat de statii ale beneficiarului ✓ **Integrare** cu sistemul de operare al statiilor existenta. ✓ **Meniu:** in lb. romana/engleza si alte limbi de circulatie internationala ✓ **Metode posibile de plata**: card bancar, SMS, credit, vaucher (statia va avea minim 3 metode de plata diferite)

ii. CABLURI ELECTRICE

Caracteristici generale cabluri de forta:

- Conductor de cupru unifilar sau masiv;
- Izolatie de PVC
- Armatura din benzi de otel

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

- Manta exterioara de PVC
- Tensiune nominala Uo/U = 0,6/1 kV ; 50 Hz
- Temperatura minima a mediului ambient (pe manta):
  - la instalare: +5 °C
  - in functionare: - 30 °C
- Temperatura maxima admisibila pe conductor: +70 °C
- Tensiunea de incercare: 3,5 kV, 50 Hz, timp 5 min.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

iii. STÂLPI METALICI

Nr. crt.	Denumire caracteristică	Date tehnice garantate
1	Material construcție	Metalic
2	Protecție anticorozivă	Zincare la cald
3	Tip montare	Flanșă cu prindere în minim 4 puncte
4	Secțiune material	Minim 3 mm
5	Înălțime	4 m

iv. CORPURI DE ILUMINAT

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Date tehnice garantate
1.	Producător aparat de iluminat	Da
2.	Producător tip sursa și LED	Da
3.	Domeniu de utilizare	Iluminatul căilor de circulație, ME5-ME6, piețe, parcări, zone rezidențiale (P2-P5), platforme industriale, etc.
4.	Puterea nominală	30 W
5.	Aparatul de iluminat să suporte obligatoriu dimming	Da
6.	Sistemul optic conceput pentru a îndeplini cerințele standardului SR EN 13201 pentru iluminat stradal, cuprinde LED-uri de putere cu sistemul de orientare a fluxului luminos specializat pentru iluminatul rutier.	Da
7.	Geam protecție lentilă	Sticlă / policarbonat
8.	Carcasă din aliaj pe baza de aluminiu turnat sub presiune cu un design optimizat pentru a avea o excelentă disipare a căldurii	Da
9.	Tensiunea nominală	230V
10.	Tensiune de funcționare	100 V - 270 V AC
11.	Frecvență nominală	50 - 60Hz
12.	Distorsiuni armonice (THD)	Max. 20 %

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE C1A - 15995/22.06.2020 C2A - 15996/22.06.2020

13.	Timp de aprindere	Maxim 0,5s
14.	Degradare optică	Maxim 30% la 100.000 ore de funcționare
15.	Factor de putere	Min. 0.90
16.	Temperatura de funcționare	-30°C - +50 °C
17.	Grad de protecție compartiment optic	Minim IP66
18.	Grad de protecție compartiment aparataj	Minim IP66
19.	Rezistenta la impact a întregului aparat de iluminat	Minim IK09
20.	LED-uri de putere cu eficiență energetică mare - eficiență luminoasă sursă LED	Minim 150 Im/W
21.	Eficiență luminoasă sistem (alimentare, sistem optic, sursă)	Minim 140 Im/W
22.	Indicele de redare a culorilor Ra	>70
23.	Aparat de iluminat multi led cu lentilă individuală și factor de anti orbire ridicat	Da
24.	Temperatura de culoare Tc	4000 K
25.	Protecție la suprasarcină	Da
26.	Protecție la supratensiune	Da

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

b. varianta constructivă de realizare a investiției;

STATII DE REINCARACRE

O stație de reîncărcare a vehiculelor electrice, reprezinta un element al unei infrastructuri care furnizează energie electrică pentru reîncărcarea vehiculelor full electrice și hibride plug-in.

Stațiile de reîncărcare oferă unul sau mai mulți conectori cu sarcină mare sau speciali, care sunt într-o gamă variată, dar conformi cu standardele conectorilor de încărcare electrică, valabili în anumite zone de pe glob.

Raportându-ne la tipul de alimentare, stațiile de reîncarcare se împart în:

- încărcare utilizând curentul alternativ AC la 230V sau 380V
- încărcare utilizând curentul continuu DC

Incărcarea in curent alternativ este cunoscută sub denumirea de încărcare Nivel 2, iar încărcarea cu curent continuu de peste 500 volți este cunoscută sub denumirea de Fast Charge.

Pentru a uniformiza cerințele pe această piață IEC (International Electrotechnical Commission) a creat un standard care reglementează caracteristicile stațiilor și le clasifică utilizând modul de încărcare, Pentru proiect s-a ales modul de incarcare "**Modul 4** - încărcare rapidă utilizând o tehnologie specială de încărcare".

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cu priză și conector de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conector multistandard al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu.

Capacitatea bateriei unui vehicul electric porneste de la aproximativ 20 kWh, oferind o autonomie electrică de aproximativ 150 km si merge pana la aproximativ 100 kWh, acestea din urmă ajungand spre o autonomie de aproximativ 550 km. Tehnologia acumulatorilor fiind intr-o continuua dezvoltare ceea ce duce la o continuua crestere a autonomiei de rulare. In acelasi timp se dezvolta si sistemele de incarcare ale acumulatorilor existenti pe masinile electrice, cativa parametri ai statiilor de incarcare se regasesc in tabelul urmator:

Timpi de incarcare a masinilor electrice pentru o deplasare de 100 kM pentru puterea statiilor proiectate:

Nr. crt.	Timp de incarcare pentru o autonomie de 100 km	Tip alimentare	Putere	Tensiune incarcare	Curent maxim incarcare
1	1-2 ore	c.a. - Trifazat	22 kW	400 V	32 A
2	20-30 min	c.c.	50 kW	500 V	100-125 A

Fiecare statie poate fi amplasata pe un soclu de beton cu inaltimea de 10 cm fata de cota „0" a parcarii. Statiile de incarcare vor fi astfel montate incat sa poata deservi două locuri de parcare simultan.

Având în vedere natura terenului în zonele de amplasare a statiilor, pentru executarea fundațiilor s-a adoptat următoarea soluție constructivă, ***Fundație turnata armata pentru statii,*** executate din beton armat, care se execută din beton simplu clasa C 16/20.

Stațiile de reîncărcare vor comunică prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și vor avea preinstalat meniul în limba română și în limba engleză.

Stațiile de reîncărcare trebuie sa dispună de un soft de gestionare, iar servicile prestate prin intermediul softului / aplicatiei vor fi următoarele:

- Servicii de plată on-line - servicii de acces și facilitare a plătilor folosind instrumente de plată electronică de tipul: card bancar, SMS, card RFID, voucher/credit
- Servicii de interconectare cu: integrator de plati, sistem bancar și operatorii telefonie mobilă
- Servicii de administrare a plăților - emiterea lunara a rapoartelor privind plățile efectuate
- Servicii de consultanță și asistență tehnică în vederea implementării sistemelor de accesare a serviciilor de plată

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

- Servicii de suport tehnic, monitorizare, diagnosticare şi depanare On-Line
- Servicii de protecţie antifraudă

Posibilitati de incarcare

a) **Încărcare prin Card RFID**, care se pot incarca cu o valoare prestabilita, la solicitarea Beneficiarului. Prin aceasta optiune, Beneficiarul poate sa distribuie un anumit numar de carduri catre diversi utilizatori de la care incaseaza valoarea cu care este incarcat cardul, prin facturarea unui serviciu de incarcare sau poate utiliza cardurile in scop propriu fara a fi taxat (incarcare card cu valoare virtuala). Incarcarea cardurilor se face on-line prin intermediul aplicatiei de gestionare a statiei. Fiecare statie de incarcare se va livra cu cate 2 carduri RFID fiecare. In cazul solicitarii unui numar mai mare de carduri, acestea se pot achizitiona contracost.

b) **Încărcare tip Credit**, se creaza in aplicatie un cont de utilizator care se alimenteaza cu suma depusa de client in contul de administrare al statiei.

c) **Încărcare tip Voucher - Bonus**, se creaza in aplicatie cont de utilizator care se alimenteaza cu o valoare virtuala pentru un numar prestabilit de incarcari.

d) **Încărcare tip APP "Smart Charge" Android & IoS**, se instaleaza aplicatia de gestionare, gratuit din magazinele virtuale App Store sau Google Play, iar contravaloarea incarcarii se achita prin utilizarea cardului bancar inrolat in aplicatie sau prin transmiterea unui SMS.

e) **Încărcare tip POS**, este necesar un card bancar valid, dupa care se opteaza pentru RON sau kWh pentru a specifica cantitatea dorită pentru încărcare. Se selecteaza cantitatea dorită pentru încărcare dupa care se validează plata. Dacă nu este consumată întreaga cantitate aleasă pentru încărcare, valoarea rămasă va fi returnată.

Mecanism decontare - Costuri aferente managementului incarcarilor

Beneficiarul stabileste pretul / kwh consumat, la care se va adauga un tarif stabilit de comun acord (negociat) intre beneficiar si furnizorul statiilor de reincarcare, tarif ce reprezinta costul pentru tranzactionarea produselor, serviciilor de interconectare si comisioanele aferente (sistem bancar, operatori de telefonie mobile, integrator plati, administrare platforma software).

Beneficiarul va incasa valoarea incarcarilor prin emiterea catre administratorul aplicatiei / softului, a unei facturi de servicii de reincarcare vehicule electrice in baza datelor/rapoartelor furnizate de catre aplicatie privind reincarcarile efectuate la statii.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Mecanismul descris anterior are rol informativ, acesta putand fi adaptat sau negociat de parti, in functie de oportunitatile sau de metodele puse la dispozitie de furnizorii su producatorii statiilor de reincarcare.

LES 1 kV – ALIMENTARE STATII DE REINCARCARE

Stația de reincarcare va fi alimentata din cate un bloc de masura trifazat montat langa parcare, cu cablu tip NA2XABY 3x70+35 mm^2, iar lungimea traseelor de alimentare variaza in functie de ATR

Alimentarea statiei de reincarcare se va realiza prin intermediul unui tablou electric intermediar, care va fi montata pe stalpul de iluminat, tablou care va alimenta in acelasi timp si corpul de iluminat.

In cadrul Tabloului electric se vor utiliza MPR-uri de 125A, iar statia de reincarcare va avea in dotare un intrerupator automat tip USOL 125A, cu protectie la scurtcircuit si suprasarcina In=125A, reglat la (Ir=120 A; ik =10 kA; caracteristica lenta).

Corpul de iluminat va fi alimentat prin intermediul unei sigurante P+N de 6 A, montata in tabloul intermediar.

Cablurile de 1 kV proiectate se amplaseaza pe teren neproductiv apartinand domeniului public.

In spatiul verde cablurile se vor poza in sant in module tip M, intre doua straturi de nisip de 10 cm fiecare, la o adancime de 0,8m si se va proteja cu folie PVC avertizoare.

In zona parcarilor si a cailor de acces cablul se va poza in profil tip T, cu protejarea cablurilor in tuburi PVC sau tuburi riflate dimensionate corespunzator (Φ=110), incastrate in beton B50.

Dupa pozarea cablului, se va aduce terenul la faza initiala.

Lucrarile se vor executa cu respectarea NTE 007/00/ "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice"

Se vor respecta distantele normate intre cablurile de energie electrica si celelalte instalatii subterane (apa , canalizare, gaze, telecomunicatii etc.) sau obiective existente in zona.

Marcarea cablului 1 kV proiectat se realizeaza cu etichete la iesirea din BMPT conform prevederilor NTE 007/08/00.

Pentru semnalizarea de identificare a cablurilor se vor monta etichete de semnalizare pe capetele cablurilor si pe traseu. Acestea se vor confecționa din PVC/tabla de aluminiu de

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

grosime 2 mm, avand dimensiunea de 120x15 mm^2. Pe eticheta de identificare a fiecarui cablu se vor inscriptiona urmatoarele date:

tensiunea (kV);

tipul cablului si sectiunea (ex. NA2XBY 3x240+125 -)

anul de punere in functiune.

Forma si modul de inscriptionare a etichetei de identificare a cablului este:

o CABLU 1 kV– NA2XBY 3x240+125 – 2025 o

Inaltimea literelor este de 8 mm.

Eticheta se fixeaza pe cablu prin bride confectionate din material plastic.

Pozarea cablurilor electrice se va realiza cu respectarea distantelor minime admise de apropiere fata de constructii, precum si de intersectie si paralelism cu alte instalatii din zona, conform, NTE 007/08/00.

Fiecare statie de reincarcare va fi legata la o priza artificială de legare la pământ cu rezistența de dispersie de max. 4 Ω la care se leagă toate elementele metalice. Priza de pământ, se realizează cu platbandă din oțel zincat 40x4 mm si electrozi metalici zincati, unde se montează într-un șanț la adâncimea minima de 0,8 m.

Electrozii verticali se vor bate în șanț până când între capătul superior al acestora și fundul șanțului va rămâne 0,1 m. Electrozii verticali vor fi din țeavă zincată cu diametrul de 1 ½". Electrozii orizontali sunt din bandă de oțel zincată de 40x4 mm, îngropați la o adâncime de 0,8 – 1 m. Îmbinările se vor proteja contra coroziunii. Toate elementele prizei de pământ vor fi zincate.

SISTEM ILUMINAT

Se va construi un sistem de iluminat al parcarii pe timp de noapte, format dintr-o lampa cu tehnologie LED, amplasata pe un stalp metalici, montat in fundatie de beton, prin intermediul buloanelor de prindere. Sistemul de iluminat proiectat va ajuta la cresterea gradului de siguranta in exploatare si va asigura o buna intrebuintare a statiilor de reincarcare si pe timpul noptii.

In acest sens se va monta cate un stalp metalici cu inaltimea de 4 metri, pe care se va monta cate un corp de iluminat de 30W.

Având în vedere natura terenului în zonele de amplasare a stâlpilor, pentru executarea fundațiilor s-a adoptat următoarea soluție constructivă, ***Fundație turnata armata pentru stâlpi*** executate din beton armat, care se execută din beton simplu clasa C 16/20.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Traseele și amplasamentul instalațiilor proiectate sunt prezentate în planurile anexate la documentație.

Functionarea corpului de iluminat va fi asigurata printr-o automatizare cu fotocelula / senzori de miscare care vor permite aprinderea / stingerea corpului de iluminat, inclusiv posibilitatea de reducere a fluxului luminos pentru situatiile in care nu exista autovehicule la incarcat.

Alimentarea sistemului de iluminat se va realiza din Tabloul Intermediar amplasat pe stalpul de iluminat prin cablu tip CYY-f 3x1.5 mm^2.

Fiecare stalp de iluminat va fi preluat la priza artificială de pământ care a fost construita pentru statia de reincarcare.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

trasarea lucrărilor;

- se vor monta statiile de reincarcare
- se vor monta stalpii de iluminat cu echipamentele aferente
- se vor realiza traseele de alimentare cu energie electrica si racordurile necesare
- se vor realiza lucrarile aferente instalatiilor de alimentare cu energie electrica
- se vor realiza probe si punerea in functie.

c. protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Investiția propusă nu necesită organizare de șantier permanentă pentru perioada lucrărilor, În schimb se va realiza organizare de șantier zilnică, pe durata programului de lucru, materialele și echipamentele necesare fiind transportate de la sediul executantului zilnic, împreuna cu muncitorii.

Protejarea lucrărilor executate se realizează prin inscripționarea cu inscripții de semnalizare și interzicere.

d. organizarea de șantier;

Organizarea de șantier se va realiza zilnic, ceea ce nu presupune efectiv construirea unui spațiu special destinat pentru acest scop, în acest fel nu vor fi ocupate suprafețe de teren suplimentare, nu va exista nici un impact asupra mediului înconjurător.

Pentru realizarea lucrării executantul va asigura zilnic transportul muncitorilor la lucrare și va avea responsabilitatea respectării următoarelor prevederi:

- îngrădirea și semnalizarea corespunzătoare a zonei de lucru;
- asigurarea căilor de acces;

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE C1A - 15995/22.06.2020 C2A - 15996/22.06.2020

- dotarea cu unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare corespunzătoare realizării lucrărilor;
- asigurarea accesului personalului de execuție la un grup sanitar sau asigurarea unui grup sanitar ecologic temporar pe toata durata execuției lucrărilor;
- organizarea spatiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții".

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor (respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare).

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993; Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în munca, HGR 1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă completate cu HGR 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și «Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări».

Lucrările se vor executa pe baza proiectului și a fiselor tehnice elaborate de proiectant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fiselor tehnice de către întreg personalul din execuție.

Nota: Constructorul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca (măsuri prevăzute și în «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări».)

3. MASURI DE SECURITATE SI DE PROTECTIA MUNCII, ~~PSI SI PROTECTIA~~ MEDIULUI INCONJURATOR

3.1. Norme pentru securitatea si protecția muncii

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Lucrările cuprinse în documentație se încadrează în prevederile de securitate a muncii și sunt conform dispozițiilor legale în vigoare

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere următoarele norme:

- Legea nr. 319/2006- Legea securității și sănătății în muncă;
- HGR 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 319/2006 privind securitatea și sănătate în muncă completată cu HGR 955/2010;
- HGR 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HG 1051/09.08.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători;
- HG 1048/09.08.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG 971/26.07.2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG 300/02.03.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG 1876/22.12.2005 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generale de vibrații;
- HG 493/12.04.2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generale de zgomot

Prevederile tuturor acestor norme se aplică cumulativ, respectarea lor nu absolvă persoanele juridice sau fizice de răspunderi pentru lipsa de prevedere și asigurarea a oricăror altor măsuri de protecție a muncii, adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

Lucrările efectuate de către personalul delegat aparținând unei unități de construcții-montaj specializate trebuie să se execute pe bază de autorizație de lucru, proces verbal sau ITI-PM, în conformitate cu convențiile de lucrări încheiate, urmate de programe de lucrări între unitatea de construcții-montaj și unitatea de exploatare, înainte de începerea lucrărilor. Aceste convenții trebuie să conțină:

- delimitările dintre instalațiile în care se va lucra și cele rămase sub tensiune;
- responsabilitățile privind măsurile de protecție a muncii;
- obligațiile gestionarului instalației de a instrui personalul delegat asupra condițiilor specifice de protecție a muncii proprii instalației în care urmează să se execute lucrările;

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

- obligațiile reciproce la executarea lucrărilor;
- realizarea împrejmuirilor;
- respectarea zonei de lucru și, când este cazul, condițiile de acces a personalului;
- modul de lucru cu foc deschis;
- depozitarea materialelor;
- programe de lucrări;
- alte prevederi.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

3.2. Norme pentru securitatea și protecția muncii la PIF și exploatare de proba

Punerea în funcțiune se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea NPM fiind personalul de execuție și exploatare însărcinat în acest scop.

La recepția lucrării se vor avea în vedere:

- PE 116/94 – Normativ de încercări și măsurători la echipamente electrice;
- PE 003/79 – Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice;
- Respectarea soluției din documentația de proiectare;
- Existența prizelor de pământ, măsurarea rezistenței de dispersie a acestora;
- Realizarea distanțelor normate dintre instalațiile proiectate și construcțiile și alte instalații existente.

Se vor inscripționa instalațiile proiectate având în vedere următoarele prescripții:

- HGR 971/2006
- SR ISO 3864/1:2009 – Simboluri grafice. Culori si semne de securitate. Partea 1: Principii de proiectare pentru semne de securitate in locurile de munca si in zonele publice.
- SR ISO 3864/3:2009 – Simboluri grafice. Culori si semne de securitate. Partea 3: Principii de proiectare simboluri grafice utilizate in semnele de securitate.
- IP-SSM-33 ed.2/2013 – "Instructiune proprie de securitate si sanatate in munca pentru Semnalizarea de securitate si/sau sanatate a instalatiilor electrice.

3.3. Masuri PSI

Proiectarea instalațiilor s-a făcut în conformitate cu prevederile normativelor PSI în vigoare, specifice ramurii energiei electrice și termice:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

- Norme generale de aplicare a Legii 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, aprobate cu Ordinul nr.163/2007.
- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere şi dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice şi termice;
- PE 101 A/85-reed. – Normativ pentru construcţia instalaţiilor de conexiuni şi transformare cu tensiuni peste 1 kV;
- Legea 481/2004 privind protecția civilă;
- Dispoziții generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență aprobate prin ordinul M.I. 712/2005.

Pentru evitarea incendiilor se vor asigura distanțele minime de apropiere între instalaţiile proiectate şi construcţiile din apropiere.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Principalele măsuri luate sunt:

- asigurarea selectivităţii protecţiilor;
- respectarea distanţelor minime de apropiere, în plan orizontal şi vertical, între instalaţiile proiectate şi instalaţiile şi construcţiile existente şi proiectate.

Lucrările prevăzute în documentaţie respectă prevederile PSI şi nu sunt necesare norme noi.

3.4. Masuri de protecţia mediului, apei, solului şi subsolului

Instalațiile electrice, atât cele existente, cât şi cele proiectate, nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului şi a apei.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Situațiile speciale, incidentele tehnice şi accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia, vor fi comunicate în timp util, la beneficiar.

În timpul execuției lucrărilor

Pe parcursul execuției lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile rezonabil necesare pentru a proteja mediul pe/şi în afara şantierului şi pentru a evita orice

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

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

În vederea executării lucrărilor de construcții în condiții de protecție a mediului înconjurător, executantul lucrării are obligația de a cunoaște și aplica legislația și reglementările specifice cu referire la:

- Legea nr. 265/2006 de aprobare a OU 195/2005 privind protecția mediului;
- O.U.G. nr. 195/2005 cu completările și modificările ulterioare - privind protecția mediului;
- H.G. 445/2009 – privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- HG nr.321/2005 republicată în 2008 – privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant;
- Legea nr.211/2011 - privind regimul deșeurilor;
- HG nr.856/2002 - privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- HG 1037/2013 - privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice;
- HG 249/2015 - privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje.

Lucrările se execută fără a fi afectați factorii de mediu aer, apă, sol, astfel încât terenul aferent lucrărilor executate va fi redat în circuitul inițial de folosință;

Se va limita la minim influența asupra mediului a organizărilor de șantier;

Deșeurile recuperabile de orice tip, rezultate din lucrările executate vor fi predate în baza formalităților de predare-primire către gestionarul obiectivului și toate celelalte deșeuri vor fi depozitate corespunzător legislației mai sus amintite;

Soluționarea de către constructor a oricărei reclamații care are legătura cu problematica de protecția mediului și care a generat din vina constructorului.

La finalizarea lucrărilor se vor realiza lucrările de refacere a terenului și aducerea la starea inițială.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
ȘTEFAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

În timpul exploatării instalațiilor proiectate

Instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul funcționării. Personalul de exploatare are obligația ca în timpul lucrărilor de execuție să ia toate masurile

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT INDA Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE C1A - 15995/22.06.2020 C2A - 15996/22.06.2020

pentru a nu polua mediul (solul, subsolul, aerul, apele de suprafață și subterane, etc.) cu materialele rezultate din procesul de muncă și/sau al utilajelor de intervenție.

Unitatea de exploatare va lua aceleași măsuri în timpul exploatării cu cele luate de constructor în timpul execuției.

După perioada de viață a instalațiilor proiectate

La demontarea instalațiilor, elementele rezultate vor fi transportate, în funcție de gradul de uzură, la:

- Depozitul gestionarului în vederea recondiționării, reutilizării și/sau valorificării
- Locurile special amenajate pentru fiecare tip de material/deșeu

După demontare, terenul va fi eliberat și refăcut conform legislației în vigoare la data realizării lucrărilor.

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

Ca urmare a aplicării legislației și reglementarilor de mediu, constructorul va lua toate masurile necesare de protecție a factorilor de mediu:

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

a) <u>Protecția calității apelor</u>

Lucrările proiectate nu necesita execuția de rețele de alimentari cu apa, canalizare, epurare sau evacuări de ape uzate. De asemenea, nu sunt afectate stabilitatea și funcționalitatea lucrărilor hidrotehnice, precum și curgerea normală a apelor de suprafață.

Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.).

b) <u>Protecția solului si subsolului</u>

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

Se interzice deversarea pe sol a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.).

c) <u>Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public</u>

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vina și datorita nerespectării legislației și reglementarilor de mediu mai sus amintite.

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

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

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redate prin refacerea acestora în circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații sau sesizări.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

d) <u>Gospodărirea substanțelor toxice si periculoase</u>

Nu este cazul.

e) <u>Gospodărirea deșeurilor</u>

Tipurile de deșeu rezultate din execuția lucrărilor de construcții și în perioada de ieșire din funcționare sunt menționate în tabelul de mai jos:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminarea / Valorificarea deșeului
Ambalaje de hârtie şi carton	15.01.01	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Ambalaje de materiale plastice	15.01.02	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Beton rezultat din demontări	17.01.01	Colectarea, transportul şi depozitarea la spatiul special amenajat de Primaria din localitate.
Materiale plastice	17.02.03	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Cupru, bronz, alamă	17.04.01	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Aluminiu	17.04.02	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Fier, fontă, oţel	17.04.05	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Cabluri (altele decât cele de la 17.04.01)	17.04.11	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Deşeuri textile	20.01.11	Colectarea, transportul şi depozitarea la agenţi economici autorizaţi
Pământ şi pietre	17.05.04	Colectarea, transportul şi depozitarea la spatiul special amenajat de Primaria din localitate.

Constructorul asigură:

- Colectarea selectiva a deşeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcţii;
- Depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deşeu rezultat (depozitare în recipiente etanşi, cutii metalice / PVC, butoaie metalice / PVC, etc.;
- Efectuarea transportului deşeurilor în condiţii de siguranţa la agenţii economici specializaţi în valorificarea deşeurilor;

Este interzisă arderea/neutralizarea şi abandonarea deşeurilor în instalaţii, respectiv neautorizate acestui scop.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

f) <u>Protecţia calităţii aerului</u>

Utilajele şi mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespunda din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

g) <u>Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor</u>

Maşinile şi utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerinţelor tehnice de nivel acustic.

Având în vedere aspectele de mediu care pot apare cu ocazia executării şi exploatării lucrărilor proiectate, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

h) <u>Măsuri de protecţia mediului pe perioada execuţiei</u>

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, executantul are obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul pe şi în afara şantierului şi pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, priorităţilor publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alţi factori generaţi de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat să soluţioneze orice reclamaţie rezultată din nerespectarea legislaţiei de mediu şi care se dovedeşte a fi întemeiată.

Constructorul este obligat sa respecte pe tot parcursul executării lucrărilor, prevederile reglementarilor în vigoare, pentru a reduce la minim impactul asupra mediului.

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001
ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

i) <u>Măsuri de protecția mediului pe perioada funcționării</u>

Nu sunt necesare măsuri de protecție a mediului și nici monitorizarea normelor de protecție a mediului.

Instalațiile proiectate nu produc deșeuri si nu poluează mediul în timpul funcționării.

Personalul de exploatare are obligația ca în timpul lucrărilor de revizie, întreținere, reparații, să ia toate masurile să nu polueze mediul (solul, subsolul, aerul, apele de suprafață și subterane, etc.) cu materialele rezultate din procesul de muncă și/sau al utilajelor de intervenție.

Unitatea de exploatare va lua aceleași măsuri în timpul exploatării cu cele luate de constructor în timpul execuției.

j) <u>Măsuri de protecție a mediului post-utilizare</u>

Deșeurile recuperabile de orice tip, vor fi predate în baza formalităților de predare-primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislațiilor sus amintite.

Soluționarea de către constructor a oricărei reclamații care are legătura cu problematica de protecția mediului și care a generat din vina constructorului.

3.5. Masuri de asigurarea calității

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Materialele încorporate vor cuprinde în documentația tehnică însoțitoare:

- Certificat de garanție;
- Declarație de conformitate;
- Autorizație de comercializare;
- Specificații tehnice privind funcționarea, montajul și utilizarea echipamentelor;
- Instrucțiuni de utilizare în limba română;
- Fișe tehnice de securitate a produsului pentru produsele periculoase.

4. DIVERSE

In conformitate cu HG. Nr. 742 din 13.09.2018 si Ordinul 99/2021 verificarea tehnică a proiectelor se efectuează de către specialist/specialişti cu activitate în construcţii atestat/atestaţi ca verificator/verificatori de proiecte, pe domenii/subdomenii de construcţii şi specialităţi pentru instalaţiile aferente construcţiilor. Verificarea tehnică a proiectelor se realizează potrivit legii, prin grija şi responsabilitatea investitorului/proprietarului/administratorului, după caz, pe domenii/subdomenii de construcţii şi specialităţi pentru instalaţiile aferente construcţiilor,

corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant/proiectanți și precizate în proiect.

In consecinta va fi necesara verificarea documentatiilor la urmatoarele specialitati:

- ANRE
- Rezistenta si stabilitate
- Instalatii electrice

Beneficiarul și executantul lucrării vor anunța proiectantul data începerii lucrărilor, pentru ca în conformitate cu prevederile legale, acesta să poată urmării modul de respectare a prevederilor proiectului.

Data începerii lucrărilor va fi anunțată tuturor unităților care au emis avizele și acordurile specifice.

Documentația s-a elaborat conform H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si conținutul cadru al documentațiilor si Procedurile Sistemului de Management Integrat de Calitate implementat la elaborator în conf. cu ISO 9001/2015 și ISO 14001/2015 ale proiectantului, PO: Proiectare-Dezvoltare, Conținutul documentațiilor de proiectare.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

Proiectant,
ing. Andrei IVANOV

Șef proiect
ing. Alexandru TOFAN

DELGAZ GRID SA, str.Pandurilor nr. 42, nr., cod 540554, Tîrgu Mureş

COMUNA PLOPANA
Str. Plopana Nr. 1
607440 Plopana
Judet Bacău
Tel. 0234220011

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

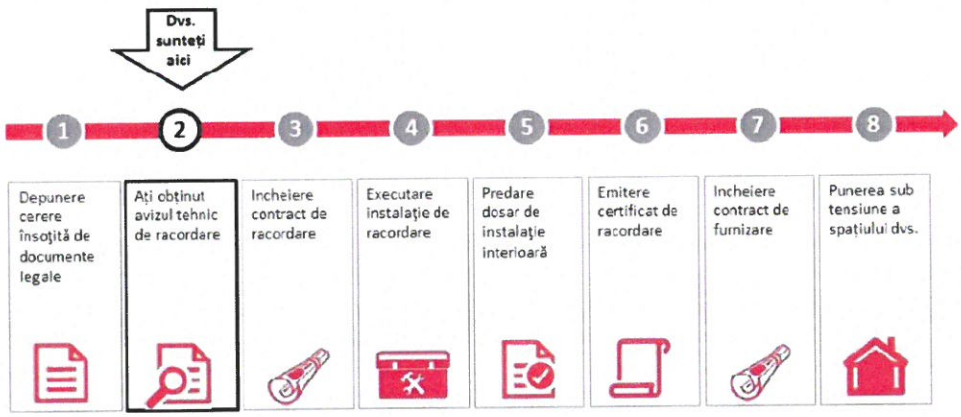
Dep. managementul investitiilor el.
Echipa racordare retea electricitate BC
Onesti, 601111, Ciresoaiei 22
Judetul: Bacău

IULIAN CORNEVICI
T 0748186257
F

Bacău,22.07.2024
Nr. 1005712694 din 22.07.2024

Stimate client,

Prezenta adresă însoţeşte Avizul tehnic de racordare nr. 1005712694 emis în data de 22.07.2024
Cererea pentru încheierea contractului de racordare poate fi depusă cu cel puţin 30 de zile calendaristice înainte încetarea valabilităţii avizului tehnic de racordare.



Cu respect,

X _____

Semnătura

IACOB PETRICA CRISTINEL

Coord. Echipa Racord. Reţ. El.

DELGAZ grid

Aviz tehnic de racordare pentru locul de consum nr. 1005712694 din data 22.07.2024

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

Consiliul director
Volker Raffel
(Preşedintele Consiliului de Administraţie)
Cristian Secosan
(Directori Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoiu
(Adj.)

Sediul Central: Tîrgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/2000
Capital social subscris şi vărsat:
773.257.777,50LEI

Dep. managementul investitiilor el.
Echipa racordare retea electricitate BC
Onesti, 601111, Ciresoaiei 22
Judetul: Bacău

IULIAN CORNEVICI
T 0748186257
F

Date client

COMUNA PLOPANA					4591520
Denumire societate					CUI
607440	Plopana		Bacău		
Cod poştal	Localitatea		Judeţul		
Plopana		1			sediu
Strada		Numar	Bloc/Scara	Etaj	Ap.
0234220011	0234220051	primaria@comunaplopana.ro			
Telefon	Fax	Adresă e-mail			
4591520	4591520				
Nr. inregistrare la Reg. Comerţului	Atribut fiscal	Reprezentat(a) prin (Nume, Prenume)		In calitate de	

Date informative

Urmare a cererii înregistrate cu nr. **1005671695** din data **31.05.2024** având ca scop racordarea unui loc de consum, nou definitiv, pentru locul de consum de mai jos ce aparţine utilizatorului: **COMUNA PLOPANA** şi în urma analizării documentaţiei anexate acesteia, depusă complet la data **04.07.2024** în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la reţelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglementare în domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările şi completările ulterioare, denumit in continuare Regulament, se aprobă racordarea la reţeaua electrică a **locului de consum permanent.**

Infiintare statii de reincarcare pentru vehicule electrice					
Denumire loc de consum					
statia 1					
Denumire loc de consum					
PLOPANA		Bacău			
Municipiul/orasul/comuna		Judeţul			
Plopana					607440
Localitatea			Sectorul		Cod poştal
Plopana					
Strada			Numar	Bloc/Scara	
Etaj	Ap.	nr. cadastral			

în condiţiile menţionate în continuare.

1005712694
Număr aviz
22.07.2024
Eliberat la data
5004231840
Loc de consum
EMO4308703
POD
Număr interfaţă

DELGAZ grid

1. Puterea aprobată:

	Situaţia existentă în momentul emiterii avizului	Puterea aprobată pentru organizarea de şantier, până la data	Evoluţia puterii aprobate				
			Etapa I, valabilă de la data	Etapa II, valabilă de la data	Etapa III, valabilă de la data	Etapa IV, valabilă de la data	Etapa finală, valabilă de la data punerii în funcţiune a instalaţiei de utilizare
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită (kVA)	0.00						84.71
(kW)	0.00						72.00
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită fără realizarea lucrărilor de întărire (kVA)							
(kW)							

Adresa electrică:

Staţie transformare	Linie	Post	Plecare	Stâlp/firidă
FILP	PLOPANA	PLOP01	A001	CD/BMPT

2. Descrierea succintă a soluţiei de racordare corelată cu evoluţia puterii aprobate, stabilită prin fişa de soluţie nr. 1005671695:

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V la papucii de racord in CD 0,4 kV , circ. 5 # zona PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV;

(capacităţile energetice la care se realizează racordarea);

b) instalaţia de racordare existentă în momentul emiterii avizului şi care se menţine (pentru situaţia unui loc de consum existent, dacă instalaţiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare): nu este cazul

c) lucrări pentru realizarea instalaţiei de racordare: Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune, conform fisei de solutie nr. 1005671695/2024 intocmita de ERRE Bacau, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp in lungime de 15 ml, racordat direct la CD 0,4 KV, circ. 5 - PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV # 250 KVA, pana la BMPTs 150A montat pe suport independent langa PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL 150A cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 150/5A; Se va mota in CD 0,4 KV un separator vertical pentru a crea un circuit trifazat (circ 5). Blocul de masura si protectie va fi preluat la o priza de pamant artificiala cu valoarea rezistentei de dispersie de max 4 ohmi care va fi realizata la instalatia de utilizare a consumatorului; Se vor monta etichete metalice pansonate cu denumirea LC, pe capatul de la sursa (plecare din LEA sau FB-PT); Se va inscriptiona BMPT nou cu numarul locului de consum LC; L ungimea retelei de la CD 0,4 KV a PTA 1 PLOPANA, 20/0,4 KV pana la punctul de delimtare este de 15 ml; Coordonate GPS 46.681215, 27.219168;

In cazul utilizatorilor clienţi finali casnici, costurile pentru achiziţia şi montarea grupului de măsurare a energiei electrice, sau, dupa caz, a blocului de măsura şi protecţie, complet echipat, sunt suportate de către operatorul de reţea.

Instalaţia electrică de racordare se va realiza in baza unui proiect tehnic.

d) lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea reţelei electrice deţinute de operatorul de reţea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condiţiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii:

i.lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condiţiilor tehnice în vederea consmului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum în cauză: nu este cazul

ii. lucrări de întărire pentru crearea condiţiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de consum / de consum şi de producere: nu este cazul

e) punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la/în/pe BMPTs 150A (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare) .

f) măsurarea energiei electrice se realizează prin La nivelul de tensiune 0,4 KV cu : - grup de masura nou format din contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energie activă şi energie reactivă

consumată şi debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcina, cu in terfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in vederea integrarii in sistemul de masurare inteligent AMR, cu 3 echipaje, clasă de precizie B sau mai mică, în montaj semidirect, Ib= 5A, Un=3x230/400V sau gamă extinsă şi acoperitoare si din 3 trasform atori de curent cu raport 150/5A , clasa de precizie 0,5 sau mai mica.. Contorul va fi montat în BMPTs 150A, amplasat pe suport independent, pe domeniul public langa obiectiv, conform specificatiilor SC Delgaz Grid SA. Contorul si toate elementele componente a grupului de masurare vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate; Coordonate GPS 46.681215, 27.219168(structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare)

g) punctul de delimitare a instalaţiilor este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la:
borne de iesire din intrerupator automat tip USOL spre consumator in BMPT; (elementul fizic unde se face delimitarea) .

3. (1) Cerinţe pentru protecţiile şi automatizările la:
a) punctul de racordare nu este cazul;
b) punctul de delimitare a instalatiilor se vor corela protectiile din instalatiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrica;

(2) Alte cerinţe, nominalizate (precizate numai dacă sunt aplicabile, conform reglementărilor tehnice în vigoare):
a) de monitorizare şi reglaj: nu este cazul
b) interfeţele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziţie de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicaţii: nu este cazul
c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecţie, control şi automatizare din instalaţiile utilizatorului: nu este cazul
(3) Condiţii specifice pentru racordare: Conform prevederilor normativului I7/2011, instalaţia de utilizare va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistenţa de dispersie avînd maxim 4 ohmi ce va fi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare. Operatorul de distribuţie nu va efectua punerea în funcţiune a instalaţiei de utilizare în condiţiile în care nu s-a montat priza de pământ menţionată anterior.
4. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funţionării: nu este cazul
5. (1) În conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordării la reţeaua electrică, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevăzut la pct. 10 alin. (2) lit. b), împuternicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, încheie contractul de racordare cu operatorul de reţea şi achită acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de reţea următoarele documente prevăzute de Regulament:
- copia actului de identitate/certificatului constatator eliberat de registrul comerţului cu cel mult 30 de zile înainte de data depunerii acestuia, după caz;
nu este cazul
(numai documentele aplicabile situaţiei respective).
6. (1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalaţiei de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare şi explicitată în fişa de calcul anexată, este 6748.04 lei, inclusiv TVA.
(1^1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalaţiei de utilizare şi punerii sub tensiune a acestei instalaţii, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare şi explicitată în fişa de calcul anexată, este 154.70 lei, inclusiv TVA.
(1^2) Valoarea medie a branşamentului până la care operatorul de distribuţie rambursează utilizatorilor clienţi casnici persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale şi instituţiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea şi execuţia branşamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este **- nu este cazul** .
(1^3) Valoarea costurilor pentru achiziţia şi montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură şi protecţie, complet echipat, cu excepţia contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii clienţi finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2^4) din Regulament **- nu este cazul**
(2) Valoarea menţionată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Naţională de Reglementare în domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglemetare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condiţiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.

(3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parţial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcţie de preţurile echipamentelor şi/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.
7. (1) O dată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de reţea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului şi ale contractului de racordare, suma de 0,00 lei stabilită în fişa de calcul anexată, drept compensaţie bănească.
(2) Utilizatorul va primi o compensaţie bănească dacă la instalaţia de racordare prevăzută la punctul 2 vor fi racordaţi şi alţi utilizatori, în condiţiile şi la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.
8. (1) În situaţia prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligaţia să constituie o garanţie financiară în favoarea operatorului de reţea, în valoare de - nu este cazul lei, reprezentând - nu este cazul -% din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme: scrisoare de garanţie bancară / depozit bancar la termen / plată directă către operatorul de reţea.
(2) Termenul în care utilizatorul are obligaţia să constituie garanţia financiară prevăzută la alin. (1), situaţiile în care garanţia financiară poate fi executată de operatorul de reţea, precum şi situaţiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de reţea a lucrărilor de întărire este - NU ESTE CAZUL -, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpct. i şi - NU ESTE CAZUL -, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit. d) subpct. ii.
(2) Termenul şi condiţiile de realizare de către operatorul de reţea a lucrărilor de întărire precizate la punctul 2 lit d) se prevăd în contractul de racordare.
(3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la punctul 2 lit d) subpct. ii) este influenţată de apariţia locurilor de consum/de consum şi de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcţioare ce au determinat lucrările de întărire respective.
(4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a reţelei electrice care nu pot fi finanţate de operatorul de reţea în perioada imediat următoare sunt în valoare de 0.00 lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpct. i şi 0.00 lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpct. ii (se completează numai dacă este cazul).
(5) În situaţia în care, din următoarele motive: nu este cazul, operatorul de reţea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalaţiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre următoarele variante:
a) renunţarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de reţea. În acest caz, utilizatorul şi operatorul de reţea încheie contractul de racordare cu obligaţia operatorului de reţea de reţea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1);
c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 1;
d) achitarea costurilor care revin operatorului de reţea pentru lucrările de întărire a reţelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiţii al operatorului de reţea. În condiţiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returnează de către operatorul de reţea printr-o modalitate convenită între părţi, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 2 lit. c), operatorul de retea încheie un contract de achizitie publică pentru proiectarea si/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achizitie publică.
(2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 2 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalităti:
a) de către operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în conditiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, înainte de încheierea contractului de racordare;
b) de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de către acesta, în condiţiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de reţea, înainte de încheierea contractului de racordare.
(3) Operatorul de retea proiectează si execută lucrările prevăzute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achizitie publică.
(4) În situatiile prevăzute la alin. (2), tariful de racordare prevăzut la pct. 6 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
(5) Instalatiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finantate de către utilizatori sunt în

proprietatea acestora si sunt exploatate de către operatorul de retea, în baza unei conventii-cadru initiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse în functiune. Instalatiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finantate de către operatorii de retea sunt în proprietatea acestora.
(6) Instalaţiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reţeaua de joasă tensiune a utilizatorilor clienţi casnici, a persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale, a întreprinderilor familiale şi instituţiilor publice intră în proprietatea operatorului de distribuţie, în conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3^5) din Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare.
11. (1) Lucrările pentru realizarea instalaţiilor de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului, de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii, pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.
(2) Executantul instalaţiei de utilizare, precum şi utilizatorul vor respecta normele şi reglementările în vigoare privind realizarea şi exploatarea instalaţiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de reţea, utilizatorul va încheia convenţia de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaţionale prin dispecer, condiţiile de exploatare şi întreţinere reciprocă a instalaţiilor, reglajul protecţiilor, executarea manevrelor, intervenţiile în caz de incidente, urmărirea consumului şi reducerea acestuia în situaţii excepţionale apărute în funcţionarea sistemului electroenergetic naţional.
13. (1) Cerinţele standardelor de performanţă pentru serviciile prestate de operatorul de distribuţie şi de operatorul de transport şi de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuităţii serviciului şi la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiţii minime pe care respectivul operator de reţea are obligaţia să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere este stabilită prin standardul de distribuţie sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuţie sau de standardul de transport, operatorii de reţea acordă utilizatorilor compensaţii, în condiţiile prevăzute de standardul respectiv.
(2) În situaţia în care racordarea este realizată prin două sau mai multe căi de alimentare, în cazul întreruperii accidentale a unei căi de alimentare, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condiţiile existenţei şi funcţionării corecte a instalaţiei de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua căi de alimentare este cea corespunzătoare funcţionării instalaţiei de automatizare: NU ESTE CAZUL secunde.
(3) Informaţiile privind monitorizarea continuităţii şi calităţii comerciale a serviciului de distribuţie sunt publicate şi actualizate în fiecare an de către operatorul de reţea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa de web delgaz.ro
14. (1) În cazul în care utilizatorul deţine echipamente sau instalaţii la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice şi/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligaţia ca prin soluţii proprii, tehnologice şi/ sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenţie, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.
(2) În situaţia în care, din cauza specificului activităţilor desfăşurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante şi acesta consideră că este necesară o siguranţă în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de reţea, prezentată la punctul 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube, inclusiv pentru analiza şi stabilirea oportunităţii de a se dota cu surse proprii de energie electrică. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizează de către operatorul de reţea.
(3) Utilizatorul va lua măsurile necesare de protecţie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferică sau de comutaţie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) În scopul asigurării unei functionări selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de retea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
(2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordează la reteaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcţionării instalaţiilor şi receptoarelor speciale (cu şocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc). Instalaţiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbaţiile instalaţiilor si receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.
(2) În vederea reducerii consumului/evacuării de energie reactivă din/în reţeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru menţinerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările în vigoare.

Neîndeplinirea acestei condiţii determină plata energiei electrice reactive conform reglementărilor în vigoare.
(3) În situaţia de excepţie în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacţionată în punctul de delimitare. În acest caz se face corecţia energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de reţea cu pierderi situate între punctul de masurare si punctul de delimitare sunt:
Elementele care intervin in calculatia pierderilor: +dp: trafo Sn=.....kVA, LEA/LES cu izolatie tip....., lungime....., sectiune..... -dp: trafo Sn=.....kVA, LEA/LES cu izolatie tip....., lungime....., sectiune.....
17. (1) În situaţia în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menţionată la punctul 1, dacă nu intervine anterior una dintre situaţiile prevăzute la alin. (2).
(2) În cazul în care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare îşi încetează valabilitatea în următoarele situaţii:
a) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
b) la rezilierea contractului de racordare căruia îi este anexat.
c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor / autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
d) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1^1) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
e) la încetarea valabilităţii acordurilor/ autorizatiilor si/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
18. (1) În situaţia în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar/ocazional, acesta este valabil până la data -nu este cazul- (data expirării valabilităţii autorizaţiei de construire sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis).
(2) În situaţia prevăzută la alin. (1), prezentul aviz tehic de racordare îşi încetează valabilitatea la data încetării pentru orice cauză, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă şi irevocabilă, a valabilităţii autorizaţiei de construire şi/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare.
(3) În situaţia în care prezentul aviz tehic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar/ocazional,acesta constituie anexă la contractul pentru transportul/distribuţia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situaţia în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui împuternicit sau prin furnizorul de energie electrică, după caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât şi utilizatorului.
(2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de reţea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.
20. Alte condiţii (în funcţie de cerinţele specifice utilizatorului, posibilităţile oferite de caracteristicile şi starea reţelelor existente sau impuse de normele în vigoare):
Se vor obtine acorduri / autorizatie pentru instalatia de alimentare cu energie electrica. Executia bransamentului se va face in baza unei documentatii tehnice care va contine memoriu tehnic, avize / acorduri, documentatie care se va preda la DEGR. - Coloana electrica individuala trifazata, dimensionata corespunzator pana la TG solicitant; Conform prevederilor normativului I7/2011, italaţia de utilizare va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistenţa de dispersie avînd maxim 4 ohmi ce va fi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare. Operatorul de distribuţie nu va efectua punerea în funcţiune a instalaţiei de utilizare în condiţiile în care nu s-a montat priza de pământ menţionată anterior. La terminarea lucrarilor ,beneficiarul va prezenta dosarul definitiv al instalatiei electrice de alimentare, respectiv dosarul instalatiei de utilizare. Consumatorul trebuie sa-si ia toate masurile necesare de protectie impotriva intreruperilor tranzitorii sau a golurilor de tensiune cu o durata maxima 1s; a supratensiunilor tranzitorii (de impuls) de origine atmosferica sau de comutatie; deformarii curbei sinusoidale de curent ca urmare a armonicilor produse de receptoare.

Lucrări instalaţie utilizare

Coloana electrica individuala trifazata, dimensionata corespunzator pana la TG solicitant; Conform prevederilor normativului I7/2011, italaţia de utilizare va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistenţa de dispersie avînd maxim 4 ohmi ce va fi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare. Operatorul de distribuţie nu va efectua punerea în funcţiune a instalaţiei de utilizare în condiţiile în care nu s-a montat priza de pământ menţionată anterior.

În cazul alimentării cu energie electrică a unor motoare pentru care o succesiune incorectă a fazelor unei

tensiuni de alimentare poate genera o situaţie periculoasă sau o deteriorare a maşinii, în instalaţia de utilizare va fi prevăzută o protecţie pentru succesiunea fazelor.

X

Semnătura, ştampilă

CERCEL GEORGE

Expert Racordare Retea Electr.

X

Semnătura

IACOB PETRICA CRISTINEL

Coord. Echipa Racord. Reţ. El.

DELGAZ grid

Anexa 1

Fişă calcul tarif racordare

Valoarea tarifului de racordare stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz (conform legislaţiei în vigoare), este de 6902.74 lei şi este compus din:
$T = T_R + T_U =$ 6902.74 Lei (incl. TVA), din care:

- 6748.04 Lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta TR a tarifului de racordare corespunzătoare instalaţiei de racordare din amonte de punctul de delimitare, din care:
  - 4594.63 lei (inclusiv TVA) tarif calculat pe baza de indici, conform Ord. ANRE 11/2014,
  - 1166.20 lei (inclusiv TVA) contravaloarea cheltuielilor legate de realizarea subtraversarii, de desfacere si refacere carosabil, conform art. 17 alin. 4 din Ord. ANRE 11/2014
  - 987.21 lei (inclusiv TVA) contravaloarea avizelor, acordurilor, conform prevederi Anexa 2 la Ord. ANRE 141/2014
- 154.70 lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta TU a tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalaţiei de utilizare şi punerii sub tensiune a acestei instalaţii.

Valoarea costurilor pentru achiziţia şi montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură şi protecţie, complet echipat, cu excepţia contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii clienţi finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2^4) din Regulament, este 3.126,13 lei, inclusiv TVA

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

Consiliul director
Volker Raffel
(Preşedintele Consiliului de Administraţie)
Cristian Secosan
(Directori Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoiu
(Adj.)

Sediul Central: Tîrgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/2000
Capital social subscris şi vărsat:
773.257.777,50LEI

Dep. managementul investitiilor el.
Echipa racordare retea electricitate BC
Onesti, 601111, Ciresoaiei 22
Judetul: Bacău

IULIAN CORNEVICI
T 0748186257
F

1005712694
Număr aviz
22.07.2024
Eliberat la data
5004231840
Loc de consum
EMO4308703
POD

Număr interfaţă

X
Semnătura

IACOB PETRICA CRISTINEL
Coord. Echipa Racord. Reţ. El.

DELGAZ GRID SA, str.Pandurilor nr. 42, nr., cod 540554, Tîrgu Mureş

COMUNA PLOPANA
Str. Plopana Nr. 1
607440 Plopana
Judet Bacău
Tel. 0234220011

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

Dep. managementul investitiilor el.
Echipa racordare retea electricitate BC
Onesti, 601111, Ciresoaiei 22
Judetul: Bacău

IULIAN CORNEVICI
T 0748186257
F

Bacău,05.08.2024
Nr. 1005724737 din 05.08.2024

Stimate client,

Prezenta adresă însoţeşte Avizul tehnic de racordare nr. 1005724737 emis în data de 05.08.2024
Cererea pentru încheierea contractului de racordare poate fi depusă cu cel puţin 30 de zile calendaristice înainte încetarea valabilităţii avizului tehnic de racordare.



Cu respect,

X
Semnătura

IACOB PETRICA CRISTINEL
Coord. Echipa Racord. Reţ. El.

DELGAZ grid

Aviz tehnic de racordare pentru locul de consum nr. 1005724737 din data 05.08.2024

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

Consiliul director
Volker Raffel
(Preşedintele Consiliului de Administraţie)
Cristian Secosan
(Directori Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoiu
(Adj.)

Sediul Central: Tîrgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/2000
Capital social subscris şi vărsat:
773.257.777,50LEI

Date client

COMUNA PLOPANA					4591520
Denumire societate					CUI
607440	Plopana		Bacău		
Cod poştal	Localitatea		Judeţul		
Plopana		1			sediu
Strada		Numar	Bloc/Scara	Etaj	Ap.
0234220011	0234220051	primaria@comunaplopana.ro			
Telefon	Fax	Adresă e-mail			
4591520	4591520				
Nr. inregistrare la Reg. Comerţului	Atribut fiscal	Reprezentat(a) prin (Nume, Prenume)		In calitate de	

Date informative

Urmare a cererii înregistrate cu nr. **1005671403** din data **30.05.2024** având ca scop racordarea unui loc de consum, nou definitiv, pentru locul de consum de mai jos ce aparţine utilizatorului: **COMUNA PLOPANA** şi în urma analizării documentaţiei anexate acesteia, depusă complet la data **17.07.2024** în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la reţelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglementare în domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările şi completările ulterioare, denumit in continuare Regulament, se aprobă racordarea la reţeaua electrică a **locului de consum permanent.**

Infiintare statii de reancarcare pentru vehicule					
Denumire loc de consum					
Denumire loc de consum					
PLOPANA			Bacău		
Municipiul/orasul/comuna			Judeţul		
Plopana					607440
Localitatea				Sectorul	Cod poştal
Plopana			FN		
Strada			Numar	Bloc/Scara	
aj	Ap.	nr. cadastral			

în condiţiile menţionate în continuare.

Dep. managementul investitiilor el.
Echipa racordare retea electricitate BC
Onesti, 601111, Ciresoaiei 22
Judetul: Bacău

IULIAN CORNEVICI
T 0748186257
F

1005724737
Număr aviz
05.08.2024
Eliberat la data
5004234213
Loc de consum
EMO4311094
POD

Număr interfaţă

DELGAZ grid

1. Puterea aprobată:

	Situaţia existentă în momentul emiterii avizului	Puterea aprobată pentru organizarea de şantier, până la data	Evoluţia puterii aprobate				
			Etapa I, valabilă de la data	Etapa II, valabilă de la data	Etapa III, valabilă de la data	Etapa IV, valabilă de la data	Etapa finală, valabilă de la data punerii în funcţiune a instalaţiei de utilizare
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită (kVA)	0,00						84,71
(kW)	0,00						72,00
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită fără realizarea lucrărilor de întărire (kVA)							0,00
(kW)							0,00

Adresa electrică:

Staţie transformare	Linie	Post	Plecare	Stâlp/firidă
FILP	PLOPANA	PLOP03	A001	CD/FB/BMPT

2. Descrierea succintă a soluţiei de racordare corelată cu evoluţia puterii aprobate, stabilită prin fişa de soluţie nr. 1005671403:

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V la papucii de racord in CD 0,4 kV , circ. 4 - zona PTA 3 CRR PLOPANA 20/0 ,4KV

(capacităţile energetice la care se realizează racordarea);

b) instalaţia de racordare existentă în momentul emiterii avizului şi care se menţine (pentru situaţia unui loc de consum existent, dacă instalaţiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare): nu este cazul

c) lucrări pentru realizarea instalaţiei de racordare: Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune, conform fisei de solutie nr. 1005671403/2024 intocmita de ERRE Bacau si avizata in Comisia de avizare CA, Delgaz Grid SA cu nr.770/25.07.2024, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp in lungime de 360 ml, racordat direct la CD 1-5 (CD 1-3+2R PROIECTATA pe intarire retea) 0,4 KV, circ. 4 - PTA 3 CRR PLOPANA 20/0,4 KV - 250 KVA, pana la o FB E2+4 nou proiectata montata pe suport independent, amplasata pe domeniul public la limita de proprietate, din care se va realiza bransament subteran cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp in lungime de 6 ml pana la BMPTs 150A montat pe suport independent la limita de proprietate consumator, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 150/5A. FB va fi preluata la o priza de pamant artificiala cu valoarea rezistentei de dispersie de max 4 ohmi. Blocul de masura si protectie va fi preluat la o priza de pamant artificiala cu valoarea rezistentei de dispersie de max 4 ohmi care va fi realizata la instalatia de utilizare a consumatorului; Se vor monta etichete metalice pansonate cu denumirea LC, pe capatul de la sursa (plecare din LEA sau FB-PT); Se va inscriptiona BMPT nou cu numarul locului de consum LC; Toate lucrarile si echipamentele utilizate la realizarea instalatiei de racordare, vor respecta SOT,ST si procedurile DEGR. Lungimea retelei de la CD 0,4 kV a PTA 3 CRR PLOPANA pana la punctul de delimtare este de 366 ml; Coordonate GPS 46.684585, 27.213612

In cazul utilizatorilor clienţi finali casnici, costurile pentru achiziţia şi montarea grupului de măsurare a energiei electrice, sau, dupa caz, a blocului de măsura şi protecţie, complet echipat, sunt suportate de către operatorul de reţea.

Instalaţia electrică de racordare se va realiza in baza unui proiect tehnic.

d) lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea reţelei electrice deţinute de operatorul de reţea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condiţiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii:

i.lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condiţiilor tehnice în vederea consmului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum în cauză: Pentru realizarea conditiilor de racordare conform Ordinului nr 59 din 02.08.2013, sunt necesare lucrari de intarire a retelei din amonte de punctul de racordare si anume: - Inlocuire CD 1-3 existenta cu CD 1-3+2R, 400A = 1 buc; Inlocuire coloana generala AL 240 mmp = 1 buc; ; Inlocuire coloane circuite plecare in aerian. Lucrarile de

intarire retele in amonte de punctul de racordare vor fi cu caracter specific si finantate de Operatorul de Distributie. Termenul de executie al lucrarilor este de maxim 36 luni de la efectuarea platii tarifului de racordare.
ii. lucrări de întărire pentru crearea condiţiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de consum / de consum şi de producere: nu este cazul

e) punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la/în/pe BMPTs 150A (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare) .
f) măsurarea energiei electrice se realizează prin La nivelul de tensiune 0,4 KV - grup de masura nou format din contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energie activă şi energie reactivă consumată şi debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcina, cu interfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in vederea integrarii in sistemul de masurare inteligent AMR, cu 3 echipaje, clasă de precizie B sau mai mică, în montaj semidirect, Ib= 5A, Un=3x230/400V sau gamă extinsă şi acoperitoare si din 3 trasformatori de curent cu raport 150/5A , clasa de precizie 0,5 sau mai mica.. Contorul va fi montat în BMPTs 150A, amplasat pe suport independent, pe domeniul public langa obiectiv, conform specificatiilor SC Delgaz Grid SA. Contorul si toate elementele componente a grupului de masurare vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate; Coordonate GPS 46.684585, 27.213612(structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare)
g) punctul de delimitare a instalaţiilor este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la:
borne de iesire din intrerupator automat tip USOL spre consumator in
BMPT (elementul fizic unde se face delimitarea) .
3. (1) Cerinţe pentru protecţiile şi automatizările la:
a) punctul de racordare nu este cazul;
b) punctul de delimitare a instalatiilor se vor corela protectiile din instalatiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrica;

(2) Alte cerinţe, nominalizate (precizate numai dacă sunt aplicabile, conform reglementărilor tehnice în vigoare):
a) de monitorizare şi reglaj: nu este cazul
b) interfeţele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziţie de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicaţii: nu este cazul
c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecţie, control şi automatizare din instalaţiile utilizatorului: nu este cazul
(3) Condiţii specifice pentru racordare: Conform prevederilor normativului I7/2011, instalaţia de utilizare va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistenţa de dispersie avînd maxim 4 ohmi ce va fi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare. Operatorul de distribuţie nu va efectua punerea în funcţiune a instalaţiei de utilizare în condiţiile în care nu s-a montat priza de pământ menţionată anterior.
4. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funţionării: nu este cazul
5. (1) În conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordării la reţeaua electrică, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevăzut la pct. 10 alin. (2) lit. b), împuternicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, încheie contractul de racordare cu operatorul de reţea şi achită acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de reţea următoarele documente prevăzute de Regulament:
- copia actului de identitate/certificatului constatator eliberat de registrul comerţului cu cel mult 30 de zile înainte de data depunerii acestuia, după caz;
nu este cazul
(numai documentele aplicabile situaţiei respective).
6. (1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalaţiei de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare şi explicitată în fişa de calcul anexată, este 139316.12 lei, inclusiv TVA.
(1^1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalaţiei de utilizare şi punerii sub tensiune a acestei instalaţii, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare şi explicitată în fişa de calcul anexată, este 154.70 lei, inclusiv TVA.
(1^2) Valoarea medie a branşamentului până la care operatorul de distribuţie rambursează utilizatorilor clienţi casnici persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale şi instituţiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea şi execuţia

branşamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este **- nu este cazul** .
(1^3) Valoarea costurilor pentru achiziţia şi montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură şi protecţie, complet echipat, cu excepţia contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii clienţi finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2^4) din Regulament **- nu este cazul**
(2) Valoarea menţionată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Naţională de Reglementare în domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglemetare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condiţiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.
(3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parţial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcţie de preţurile echipamentelor şi/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.
7. (1) O dată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de reţea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului şi ale contractului de racordare, suma de 0,00 lei stabilită în fişa de calcul anexată, drept compensaţie bănească.
(2) Utilizatorul va primi o compensaţie bănească dacă la instalaţia de racordare prevăzută la punctul 2 vor fi racordaţi şi alţi utilizatori, în condiţiile şi la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.
8. (1) În situaţia prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligaţia să constituie o garanţie financiară în favoarea operatorului de reţea, în valoare de - nu este cazul lei, reprezentând - nu este cazul -% din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme: scrisoare de garanţie bancară / depozit bancar la termen / plată directă către operatorul de reţea.
(2) Termenul în care utilizatorul are obligaţia să constituie garanţia financiară prevăzută la alin. (1), situaţiile în care garanţia financiară poate fi executată de operatorul de reţea, precum şi situaţiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de reţea a lucrărilor de întărire este de maxim 36 luni de la încheierea contractului de racordare, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpct. i şi - NU ESTE CAZUL -, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit. d) subpct. ii.
(2) Termenul şi condiţiile de realizare de către operatorul de reţea a lucrărilor de întărire precizate la punctul 2 lit d) se prevăd în contractul de racordare.
(3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la punctul 2 lit d) subpct. ii) este influenţată de apariţia locurilor de consum/de consum şi de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcţioare ce au determinat lucrările de întărire respective.
(4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a reţelei electrice care nu pot fi finanţate de operatorul de reţea în perioada imediat următoare sunt în valoare de 34.039,20 lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpct. i şi 0.00 lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpct. ii (se completează numai dacă este cazul).
(5) În situaţia în care, din următoarele motive: lucrarile nu fac parte din planul de investitii Delgaz Grid SA., operatorul de reţea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalaţiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre următoarele variante:
a) renunţarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de reţea. În acest caz, utilizatorul şi operatorul de reţea încheie contractul de racordare cu obligaţia operatorului de reţea de reţea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1);
c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 1;
d) achitarea costurilor care revin operatorului de reţea pentru lucrările de întărire a reţelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiţii al operatorului de reţea. În condiţiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returnează de către operatorul de reţea printr-o modalitate convenită între părţi, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 2 lit. c), operatorul de retea încheie un contract de achizitie publică pentru proiectarea si/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achizitie publică.
(2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 2 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalităţi:
a) de către operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în conditiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, înainte de încheierea contractului de racordare;

b) de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de către acesta, în condiţiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de reţea, înainte de încheierea contractului de racordare.
(3) Operatorul de retea proiectează si execută lucrările prevăzute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achizitie publică.
(4) În situatiile prevăzute la alin. (2), tariful de racordare prevăzut la pct. 6 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
(5) Instalatiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finantate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora si sunt exploatate de către operatorul de retea, în baza unei conventii-cadru initiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse în functiune. Instalatiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finantate de către operatorii de retea sunt în proprietatea acestora.
(6) Instalaţiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reţeaua de joasă tensiune a utilizatorilor clienţi casnici, a persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale, a întreprinderilor familiale şi instituţiilor publice intră în proprietatea operatorului de distribuţie, în conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3^5) din Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare.
11. (1) Lucrările pentru realizarea instalaţiilor de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului, de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii, pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.
(2) Executantul instalaţiei de utilizare, precum şi utilizatorul vor respecta normele şi reglementările în vigoare privind realizarea şi exploatarea instalaţiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de reţea, utilizatorul va încheia convenţia de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaţionale prin dispecer, condiţiile de exploatare şi întreţinere reciprocă a instalaţiilor, reglajul protecţiilor, executarea manevreleor, intervenţiile în caz de incidente, urmărirea consumului şi reducerea acestuia în situaţii excepţionale apărute în funcţionarea sistemului electroenergetic naţional.
13. (1) Cerinţele standardelor de performanţă pentru serviciile prestate de operatorul de distribuţie şi de operatorul de transport şi de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuităţii serviciului şi la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiţii minime pe care respectivul operator de reţea are obligaţia să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere este stabilită prin standardul de distribuţie sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuţie sau de standardul de transport, operatorii de reţea acordă utilizatorilor compensaţii, în condiţiile prevăzute de standardul respectiv.
(2) În situaţia în care racordarea este realizată prin două sau mai multe căi de alimentare, în cazul întreruperii accidentale a unei căi de alimentare, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condiţiile existenţei şi funcţionării corecte a instalaţiei de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua căi de alimentare este cea corespunzătoare funcţionării instalaţiei de automatizare: NU ESTE CAZUL secunde.
(3) Informaţiile privind monitorizarea continuităţii şi calităţii comerciale a serviciului de distribuţie sunt publicate şi actualizate în fiecare an de către operatorul de reţea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa de web delgaz.ro
14. (1) În cazul în care utilizatorul deţine echipamente sau instalaţii la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice şi/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligaţia ca prin soluţii proprii, tehnologice şi/ sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenţie, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.
(2) În situaţia în care, din cauza specificului activităţilor desfăşurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante şi acesta consideră că este necesară o siguranţă în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de reţea, prezentată la punctul 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube, inclusiv pentru analiza şi stabilirea oportunităţii de a se dota cu surse proprii de energie electrică. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizează de către operatorul de reţea.
(3) Utilizatorul va lua măsurile necesare de protecţie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferică sau de comutaţie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) În scopul asigurării unei functionări selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de retea pentru corelarea permanentă a reglajelor

acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
(2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordează la reteaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcţionării instalaţiilor şi receptoarelor speciale (cu şocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc). Instalaţiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbaţiile instalaţiilor si receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.
(2) În vederea reducerii consumului/evacuării de energie reactivă din/în reţeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru menţinerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările în vigoare. Neîndeplinirea acestei condiţii determină plata energiei electrice reactive conform reglementărilor în vigoare.
(3) În situaţia de excepţie în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacţionată în punctul de delimitare. În acest caz se face corecţia energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de reţea cu pierderi situate între punctul de masurare si punctul de delimitare sunt:
Elementele care intervin in calculatia pierderilor: +dp: trafo Sn=.....kVA, LEA/LES cu izolatie tip....., lungime....., sectiune..... -dp: trafo Sn=.....kVA, LEA/LES cu izolatie tip....., lungime....., sectiune.....
17. (1) În situaţia în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menţionată la punctul 1, dacă nu intervine anterior una dintre situaţiile prevăzute la alin. (2).
(2) În cazul în care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare işi încetează valabilitatea în următoarele situaţii:
a) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
b) la rezilierea contractului de racordare căruia îi este anexat.
c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor / autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
d) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1^1) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
e) la încetarea valabilităţii acordurilor/ autorizatiilor si/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
18. (1) În situaţia în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar/ocazional, acesta este valabil până la data -nu este cazul- (data expirării valabilităţii autorizaţiei de construire sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis).
(2) În situaţia prevăzută la alin. (1), prezentul aviz tehic de racordare îşi încetează valabilitatea la data încetării pentru orice cauză, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă şi irevocabilă, a valabilităţii autorizaţiei de construire şi/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare.
(3) În situaţia în care prezentul aviz tehic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar/ocazional,acesta constituie anexă la contractul pentru transportul/distribuţia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situaţia în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui împuternicit sau prin furnizorul de energie electrică, după caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât şi utilizatorului.
(2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de reţea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.
20. Alte condiţii (în funcţie de cerinţele specifice utilizatorului, posibilităţile oferite de caracteristicile şi starea reţelelor existente sau impuse de normele în vigoare):
Lucrarile de alimentare cu energie electrica se vor executa de catre o unitate specializata atestata de ANRE, pe baza unei documentatii tehnice faza proiect tehnic intocmit de un furnizor de servicii atestat de ANRE, cu respectarea legislatiei si normativelor terhnice in vigoare. Documentatia va fi verificata si accepta pentru executie de catre reprezentantul Centrului de Operatiuni Retea Electricitate (CORE) care va incheia in acest scop o minuta cu proiectantul documentatie . Managerul de Proiect (MP) urmareste daca documentatia este completa. Documentatia respecta prevederile normativelor tehnice si legislatia in domeniile SSM, SU, protectia mediului, in vigoare la data prezenta. Se va obtine autorizatie de construire pentru instalatia de alimentare cu energie electrica. La terminarea lucrarilor,beneficiarul va prezenta dosarul definitiv al instalatiei electrice de alimentare, respectiv dosarul instalatiei de utilizare.
Consumatorul trebuie sa-si ia toate masurile necesare de protectie impotriva intreruperilor tranzitorii sau a golurilor de tensiune cu o durata maxima 1s; a supratensiunilor tranzitorii (de impuls) de origine

atmosferica sau de comutatie; deformarii curbei sinusoidale de curent ca urmare a armonicilor produse de receptoare.

Lucrări instalaţie utilizare

Coloana electrica individuala trifazata, dimensionata corespunzator pana la TG solicitant; Conform prevederilor normativului I7/2011, instalaţia de utilizare va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistenţa de dispersie avînd maxim 4 ohmi ce va fi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare. Operatorul de distribuţie nu va efectua punerea în funcţiune a instalaţiei de utilizare în condiţiile în care nu s-a montat priza de pământ menţionată anterior.

În cazul alimentării cu energie electrică a unor motoare pentru care o succesiune incorectă a fazelor unei tensiuni de alimentare poate genera o situaţie periculoasă sau o deteriorare a maşinii, în instalaţia de utilizare va fi prevăzută o protecţie pentru succesiunea fazelor.

X

Semnătura, ştampilă

CERCEL GEORGE

Expert Racordare Retea Electr.

X

Semnătura

IACOB PETRICA CRISTINEL

Coord. Echipa Racord. Reţ. El.

DELGAZ grid

Anexa 1

Fişă calcul tarif racordare

Valoarea tarifului de racordare stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz (conform legislaţiei în vigoare), este de 139470.82 lei şi este compus din:
T = TR + TU = 139470.82 Lei (incl. TVA), din care:

- 139316.12 Lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta TR a tarifului de racordare corespunzătoare instalaţiei de racordare din amonte de punctul de delimitare, din care:
  - 129582.04 lei (inclusiv TVA) tarif calculat pe baza de indici, conform Ord. ANRE 11/2014,
  - 7497.00 lei (inclusiv TVA) contravaloarea cheltuielilor legate de realizarea subtraversarii, de desfacere si refacere carosabil, conform art. 17 alin. 4 din Ord. ANRE 11/2014
  - 2237.08 lei (inclusiv TVA) contravaloarea avizelor, acordurilor, conform prevederi Anexa 2 la Ord. ANRE 141/2014
- 154.70 lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta TU a tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalaţiei de utilizare şi punerii sub tensiune a acestei instalaţii.

Valoarea costurilor pentru achiziţia şi montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură şi protecţie, complet echipat, cu excepţia contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii clienţi finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2^4) din Regulament, este 3.126,13 lei, inclusiv TVA

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

Consiliul director
Volker Raffel
(Preşedintele Consiliului de Administraţie)
Cristian Secosan
(Directori Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoiu
(Adj.)

Sediul Central: Tîrgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/2000
Capital social subscris şi vărsat:
773.257.777,50LEI

Dep. managementul investitiilor el.
Echipa racordare retea electricitate BC
Onesti, 601111, Ciresoaiei 22
Judetul: Bacău

IULIAN CORNEVICI
T 0748186257
F

1005724737
Număr aviz
05.08.2024
Eliberat la data
5004234213
Loc de consum
EMO4311094
POD

X
Semnătura

IACOB PETRICA CRISTINEL
Coord. Echipa Racord. Reţ. El.

Număr interfaţă

DIRECT GROUP SOLUTIONS
Sediu: str. Mărășești nr. 116 / Bacău / 600118; Reg.Com: J04/51/2013 CUI: RO31109130; Tel.Fax: +4 0234 560.602

DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL CERT IND Sistem de management certificat ISO 9001 - ISO 14001 ISO 45001

ANRE
C1A - 15995/22.06.2020
C2A - 15996/22.06.2020

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII DE EXECUTIE PRIVIND LUCRARILE ÎN FAZE DETERMINANTE

Obiectivul de investiție	**Inființare stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Plopana, județul Bacau**
Faza de proiectare:	**PTh**
Beneficiar:	**COMUNA PLOPANA**
Amplasament:	• **Localitatea Plopana**
Proiectant de Specialitate	**SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL**
Categoria de importanță	**"C"**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții şi a normelor si normativelor tehnice in vigoare se stabileste de comun accord prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor pe santier:

Nr. crt.	Lucrarea ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul care se incheie (PVTL, PVLA, PVRC, BV, CC, PVFD)	Participanti la control	Nr. si data actului incheiat
1	Predare primire amplasament	PV	B+E+P	
2	Trasare pozitii de montaj si trasee cabluri	PV	B+E+P	
3	Receptia si verificarea echipamentelor utilizate in executie	PV	B+E+P	
4	Masurarea rezistentei de dispersie a instalatiei de legare la pamnt	PV Buletin verificare	B+E+P	
5	Montare echipamente	PV	B+E+P	

B - Beneficiar E – Executant P - Proiectant

Beneficiar,
COMUNA PLOPANA

Executant,

Proiectant,
SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ DIRECT Group Solutions BACĂU - ROMÂNIA

Diriginte de santier,

DINU G. OCTAVIAN VERIFICATOR PROIECTE

MOISĂ A. MIRCEA ROMANIA VERIFICATOR PROIECTE

Dimensionare conductoare curent alternativ																
Echipament	Prescurtare	Circuit	De unde porneste circuitul	Unde ajunge circuitul	tip cablu	Putere P [kW]	Tensiune U [kV]	Cos ϕ	Crent calculat Ic [A]	Pozare	Sectiune aleasa s [mmp]	Curentul maxim pentru sectiunea aleasa Im [A]	Curentul admisibil Ia [A]	Lungime	ΔU [V]	ΔU [%]
Tablou Electric Intermediar Statie 1	TE intermediar Statie 1	C0	BMPT	TE Intermediar	Al	72,03	0,40	0,99	105,14	3	70	252	194,92	25	1,71	0,43
		C1	TE Intermediar	Statie de reincarcare	Al	72,00	0,40	0,99	105,10	3	35	173	133,82	10	1,36	0,34
		C2	TE Intermediar	Iluminat	Cu	0,03	0,23	0,9	0,14	3	1,5	30	23,21	5	0,01	0,00

Intocmit,

Andrei IVANOV

SOCIETATEA COMERCIALĂ DIRECT Group Solutions BACĂU - ROMANIA

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei

STAN CONSTANTIN

Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice

Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

MOISA A. MIRCEA ROMANIA M D L P L NR. 07699 VERIFICATOR PROIECTE

Dimensionare conductoare curent alternativ																
Echipament	Prescurtare	Circuit	De unde porneste circuitul	Unde ajunge circuitul	tip cablu	Putere P [kW]	Tensiune U [kV]	Cos ϕ	Crent calculat Ic [A]	Pozare	Sectiune aleasa s [mmp]	Curentul maxim pentru sectiunea aleasa Im [A]	Curentul admisibil Ia [A]	Lungime	ΔU [V]	ΔU [%]
Tablou Electric Intermediar Statie 2	TE intermediar Statie 2	C0	BMPT	TE Intermediar	Al	72,03	0,40	0,99	105,14	3	70	252	194,92	20	1,36	0,34
		C1	TE Intermediar	Statie de reincarcare	Al	72,00	0,40	0,99	105,10	3	35	173	133,82	10	1,36	0,34
		C2	TE Intermediar	Iluminat	Cu	0,03	0,23	0,9	0,14	3	1,5	30	23,21	5	0,01	0,00

Intocmit,

Andrei IVANOV

SOCIETATEA COMERCIALĂ DIRECT Group solutions BACĂU - ROMÂNIA

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei

STAN CONSTANTIN

Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice

Autorizația nr. 202120203/11.11.2021

MOISĂ A. MIRCEA ROMANIA M D L P L NR. 07688 A.B.C.P.E.T. VERIFICATOR PROIECTE

CALCULUL REZISTENTEI DE DISPERSIE A PRIZEI DE PAMANT PENTRU DISIPAREA POTENTIALELOR LA STATIILE DE REINCARCARE

DATE DE INTRARE :

Diametru electrod vertical: $d := 0.038$ [m]

Lungime electrod vertical: $l := 1.5$ [m]

Adancimea santului de montare: $h := 0.8$ [m]

Rezistivitatea solului: $\rho := 40$ [Ω m]

Nr. de electrozi verticali: $nv := 4$ [buc] (dist. dintre electrozi >= 2l)

Nr. de contururi sau prize oriz.: $no := 1$ [buc]

Lungimea platbandei: $lp := 12$ $lp = 12$ [m]

Latimea platbandei: $b := 0.04$ [m]

Adancimea de ingropare a platbandei $q := 0.8$ [m]

ALGORITM DE CALCUL :

Rezistenta de dispersie a unui electrod vertical ingropat:

$t := \left(\frac{l}{2}\right) + h$ [m] diferenta de nivel dintre centrul electrodului si suprafata solului

$$rv := \left(\frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l}\right) \cdot \left[\ln\left(\frac{2 \cdot l}{d}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \ln\left(\frac{4 \cdot t + l}{4 \cdot t - l}\right) \right]$$

$rv = 19.589$ [Ω] rezistenta prizei de pamant verticale simple

Rezistenta prizei verticale multiple :

$uv := 0.66$ factorul de utilizare

$$Rv := \frac{rv}{nv \cdot uv}$$ [Ω]

$Rv = 7.42$ [Ω] rezistenta prizei de pamant verticale multiple

Rezistrenta de dispersie a unui electrod orizontal ingropat:

$db2 := 0.95 \cdot b$ - pt. cornier cu brate egale

$db1 := \frac{b}{2}$ - pt. platbanda

diametrul electrodului tip banda :
(se alege "db1" sau "db2" in functie de profilul electrodului orizontal)

$$ro := 0.366 \cdot \left(\frac{\rho}{lp}\right) \cdot \log\left(\frac{2 \cdot lp^2}{h \cdot db1}\right)$$

ro = 5.191 [Ω] rezistenta prizei de pamant orizontale simple

Rezistenta prizei orizontale multiple :

uo := 0.6 coeficientul de utilizare

$$Ro := \frac{ro}{no \cdot uo} \quad [\Omega]$$

Ro = 8.652 [Ω] rezistenta prizei de pamant orizontale multiple

REZISTENTA PRIZEI DE PAMANT COMPLEXE:

$$Rp1 := \frac{Rv \cdot Ro}{Rv + Ro} \quad [\Omega]$$

Rp1 = 3.995 [Ω] Rezistenta de dispersie a prizei de pamant pentru instalatia de utilizare

Tipul solului	Rezitivitatea solului ρ [Ωm]	
	Domeniu de valori	Valoare medie
Sol mlăştinos	2 ... 50	30
Argilă	2 ... 200	40
Mâl şi argilă nisipoasă, humus	20 ... 260	100
Nisip şi pământ nisipos	50 ... 3000	200 (umed)
Turbă	> 1200	200
Pietriş (umed)	50 ... 3000	1000 (umed)
Piatră şi pământ pietros	100 ... 8000	2000
Beton: 1 parte ciment + 3 părţi nisip	50 ... 300	150
Beton: 1 parte ciment + 5 părţi pietriş	100 ... 8000	400

Anexa 1.5 1

A. Coeficienţii de utilizare pentru electrozi verticali

Aşezare în rînd			Aşezare în contur			Observaţii
a/L	*n*	*u*	*a/L*	*n*	*u*	
1	2	0,84–0,87	1	4	0,66–0,72	
2	2	0,90–0,92	2	4	0,76–0,80	
3	2	0,93–0,95	3	4	0,84–0,86	
1	3	0,76–0,80	1	6	0,58–0,65	
2	3	0,85–0,88	2	6	0,71–0,75	
3	3	0,90–0,92	3	6	0,78–0,82	
1	5	0,67–0,72	1	10	0,52–0,58	
2	5	0,79–0,83	2	10	0,56–0,71	
3	5	0,85–0,88	3	10	0,74–0,78	
1	10	0,50–0,62	1	20	0,44–0,50	
2	10	0,72–0,77	2	20	0,61–0,66	
3	10	0,79–0,83	3	20	0,68–0,73	
1	15	0,51–0,56	1	40	0,38–0,44	
2	15	0,66–0,73	2	40	0,55–0,61	
3	15	0,76–0,80	3	40	0,64–0,69	
1	20	0,47–0,50	1	60	0,36–0,42	
2	20	0,65–0,70	2	60	0,52–0,58	
3	20	0,76–0,76	3	60	0,62–0,67	

Observaţii : *a* – distanţa dintre electrozi.
L – lungimea electrodului.

B. Coeficienţi de utilizare pentru benzi de legătură

Aşezare în rînd a/L	Numărul tuburilor în rînd							
	4	5	8	10	20	30	50	65
1	0,77	0,74	0,67	0,62	0,40	0,31	0,21	0,20
2	0,89	0,86	0,79	0,75	0,56	0,46	0,36	0,34
3	0,92	0,90	0,85	0,82	0,68	0,58	0,49	0,47
Aşezare în contur p/L	Numărul tuburilor în contur							
	4	6	8	10	20	30	50	70
1	0,45	0,40	0,36	0,34	0,27	0,24	0,21	0,20
2	0,55	0,48	0,43	0,40	0,32	0,30	0,28	0,26
3	0,70	0,64	0,60	0,56	0,45	0,41	0,37	0,35

Autoritatea Naţională de Reglementare în Domeniul Energiei
STAN CONSTANTIN
Verificator de proiecte în domeniul instalaţiilor electrice tehnologice
Autorizaţia nr. 202120203/11.11.2021

Intocmit:
ing. Andrei IVANOV

MOISĂ A. MIRCEA
ROMANIA M D L P L NR. 07698 A.B.C.P.E.I.
VERIFICATOR PROIECTE

DINU C. OCTAVIAN
VERIFICATOR PROIECTE