

Atestari A.N.R.E.



C1A 13760/08.10.18
C2A 13761/08.10.18

"MAILAT DISTRIBUTIE" S.R.L. Onesti

Loc. Onesti Str: Oituz Nr 11, Jud. Bacau.
Tel: 0754/838069 C.U.I. RO30279200, J2012000545047,
Cod iban: RO91BACX0000002845105000, UNICREDIT BANK
E-mail: mailatdistributie@yahoo.com



PROIECTARE SI EXECUTIE

RETELE ELECTRICE MEDIE SI JOASA TENSIUNE, POSTURI DE TRANSFORMARE 20 / 0,4 Kv., INSTALATII ELECTRICE DE UTILIZARE
INCHIRIERI UTILAJE: MACARALE, PLATFORME AUTORIDICATOARE, EXCAVATOARE, CAMIOANE TRANSPORT MARFA

Proiect nr. 30/2026

DENUMIREA LUCRĂRII:

Stații de încărcare pentru autovehiculele electrice in Municipiul Onești

Faza: PTH+CS

Beneficiar: Municipiul Onesti



ȘEF PROIECT:

ing. Gheorghe-Ghiocel Matei

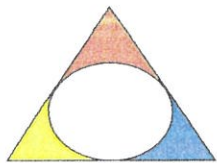
PROIECTANT:

Ing. Felix C. Adam



Aprilie.2026





**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice
in Municipiul Onești**

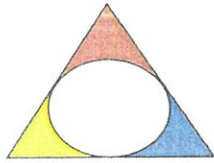
Proiect nr.
30/2026
Faza: PT+CS

FOAIE DE CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Pagină frontală
2. Foaie de cuprins
3. Referate de verificare
4. Memoriu proiect tehnic și caiet de sarcini
5. Lista Specificatii tehnice si solutii tehnice
- 5.1. ST 63 RO – pentru cabluri si conductoare izolate
- 5.2. ST 006 RO – pentru tablouri de distributie de joasa tensiune
- 5.3. ST 107 – pentru fibra optica
6. Programul tehnologic de execuție a lucrărilor în instalații
7. Plan de securitate și sănătate
8. Foaie pichetaj/jurnal de cabluri
9. Fisa tehnica nr. 1 – Statie de reincarcare 50KW +22KW
10. Fisa tehnica nr. 2 – Statie de reincarcare 22KW+22KW
11. Fisa tehnica nr. 3 – Platforma operare
12. Formular F4 – Fara valori
13. Formular F4 – Cu valori
14. Devize detaliate:
15. Devizul General al investitiei
- 15.1. Bdul Oituz, nr. 17 (parcare Primarie)
 - Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie foraj orizontal
 - Antimasuratoare
- 15.2. Str. Radu Rosetti
 - Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
- 15.3. Str. George Calinescu
 - Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM ORIGINALULUI

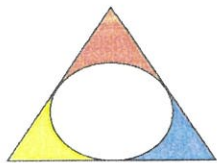


**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice
in Municipiul Onești**

Proiect nr.
30/2026
Faza: PT+CS

- Antimasuratoare
 - Deviz executie foraj orizontal
 - Antimasuratoare
- 15.4. Str. Postei, nr. 3
- Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie foraj orizontal
 - Antimasuratoare
- 15.5. Str. Belvedere, nr. 1 (parcare Casa de Cultura)
- Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie foraj orizontal
 - Antimasuratoare
- 15.6. Str. Preot Eduard Sechel (parcare Biblioteca)
- Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie foraj orizontal
 - Antimasuratoare
- 15.7. Bdul Republicii, (parcare Muzeu)
- Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
- 15.8. Str. Belvedere (parcare Catedrala)
- Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare
 - Deviz executie priza pamant
 - Antimasuratoare
- 15.9. Str. 1 Mai (parcare Judecatorie)
- Deviz General
 - Deviz alimentare cu energie electrica statii incarcare
 - Antimasuratoare

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM ORIGINALULUI



**Stații de încărcare pentru autovehiculele electrice
in Municipiul Onești**

Proiect nr.
30/2026
Faza: PT+CS

- Deviz executie priza pamant
- Antimasuratoare

B. PIESE DESENATE

1. E.01 - Plan de situatie inst. el. racordare, str. Oituz, nr.17 – (parcare primarie)
2. E.02 - Plan de situație inst. el. racordare, str. G-ral R. Rosetti, nr. 13
3. E.03 - Plan de situație inst. el. racordare, str. Postei, nr. 3
4. E.04 - Plan de situație inst. el. racordare, str. 1 Mai (parcare judecatorie)
5. E.05 - Plan de situație inst. el. racordare, str. Belvedere, nr. 1 (parcare Casa de Cultura)
6. E.06_1 - Plan de situație inst. el. racordare, str. G. Calinescu
7. E.06_2 - Plan de situație inst. el. racordare, str. G. Calinescu
8. E.07 - Plan de situație inst. el. racordare, str. Belvedere (parcare Catedrala)
9. E.08_1 - Plan de situație inst. el. racordare, str. Oituz, (parcare Biblioteca)
10. E.08_2 - Plan de situație inst. el. racordare, str. Oituz, (parcare Biblioteca)
11. E.09 - Plan de situație inst. el. racordare, str. Republicii (parcare Muzeu)
12. E.10 – Detaliu profit sant <T>
13. E.11 – Detaliu profil sant <M>
14. E.12 – Detaliu priza de pamant liniara 4 ohmi
15. E.13 – Detaliu panou informare
16. E.14 – Detaliu statii incarcare
17. E.15 – Detaliu fundatii TD
18. E.16.1 – Detaliu profil transversal
19. E.16.2 – Detaliu profil transversal
20. E.17 – Detaliu fundatii F2
21. E.18 – Schema monofilara TED, bdul Oituz, nr. 17 (parcare Primarie)
22. E.19 – Schema monofilara TED, str. G-ral Radu Rosetti
23. E.20 – Schema monofilara TED, str. Postei, nr. 3
24. E.21 – Schema monofilara TED, str. 1 Mai (parcare Judecatorie)
25. E.22 – Schema monofilara TED, str. Belvedere, nr. 1 (parcare Casa de Cultura)
26. E.23 – Schema monofilara TED, str. G. Calinescu
27. E.24 – Schema monofilara TED, str. Belvedere (parcare Catedrala)
28. E.25 – Schema monofilara TED, str. Preot Eduard Sechel (parcare Biblioteca)
29. E.26 – Schema monofilara TED, bdul Republicii (parcare Muzeu)

PROIECTANT,
ing. Ghiocei MATEI



ROMÂNIA
MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
CONFORM CU ORIGINALUL

REFERAT DE VERIFICARE nr. 129 / 24.04.2026

privind verificarea conform Ord. 116/20.12.2016 - Regulamentul pentru autorizarea electricienilor, verificatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu execuția, precum și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice

Verificator de proiecte: Mihaila Ioan;

Adeverinta de verificator de proiecte autorizat ANRE: nr. 201820032;

Adeverinta de electrician autorizat ANRE: gradul IIIA .+IV B. nr. 201810486;

Contact: e-mail: mion_electroconstruct@yahoo.com; tel: 0741585037;

1. Date de identificare

Denumirea proiectului (documentatiei) supus(a) verificarii: PTH+CS

<STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI>

2. Faza de proiectare supusa verificarii: PTH+CS, proiect nr. 30/2026

3. Proiectant general: SC Mailat Distributie SRL Onesti, mun. Onesti, str. Oituz, Bl.11, ap.16, M.0754/838069, ORC J2012000545047, CIF RO30279200, ing. Gheorghe-Ghiocel Matei.

4. Amplasament lucrare: Loc. Onesti, Jud. Bacau.

5. Beneficiar: MUNICIPIUL ONESTI, bdul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243; Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

6. Caracteristici principale ale DTI:

In urma intocmirii Studiului de Fezabilitate, MUNICIPIUL ONESTI, urmeaza a executa lucrarile de montaj si alimentare a locurilor de consum STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE.

Solutia adoptata prin proiect:

I. Lucrări pentru realizarea instalației de utilizare:

Obiect 1 - Statie incarcare Bdul Oituz, nr.17

Statia de incarcare amplasata in parcare de pe strada Oituz, nr. 17 – parcare primarie din Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncte de incarcare mixte (50+22)KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 145 ml.

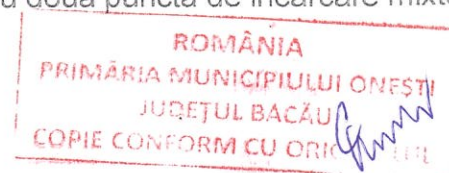
Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Se va executa foraj orizontal in lungime de 12 ml si doua gropi de pozitie.

Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13

Statia de incarcare amplasata in parcare de pe strada General Radu R. Rosetti din Municipiul Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncta de incarcare mixte (50+22)KW.



Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 160 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Obiect 3 - Statie incarcare Str.George Calinescu nr.fn

Statia de incarcare aplasata pe strada George Calinescu in parcare PIZZA BOY si Magazinului NON-STOP este destinata pentru a fi echipata cu doua puncte de incarcare ambele lente 22KW+22KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 22 ml si doua gropi de pozitie.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 73,5 ml.

Se vor executa 2 prize de pamant cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi.

Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3

Statia de incarcare in parcare de pe strada Postei din Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncte de incarcare mixte 50KW+22KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 120 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Se va executa un foraj orizontal de 20 ml si doua gropi de pozitie.

Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

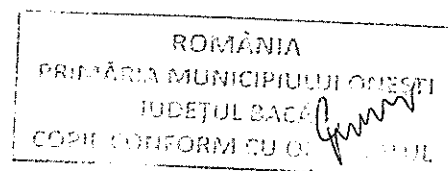
Statia de incarcare amplasata in parcare de pe str. Belvedere, nr. 1 – parcare Casa de Cultura, este destinata pentru a fi echipata cu un punct de incarcare mixt (50+22)KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 155 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 6,5 ml.

Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Se va executa foraj L=12ml si gropile de pozitie.



Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

Statia de incarcare amplasata pe strada Preot Eduard Sechel in parcare Biblioteca Radu R. Rosetti, este destinata pentru a fi echipata cu cinci puncte de incarcare toate lente 22KW+22KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 25 ml si gropi pozitie.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 43,5 ml.

Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Obiect 7 - Statie incarcare B-dul Republicii, nr.fn, (parcare Muzeu)

Statia de incarcare amplasata pe strada Republicii in parcare Muzeului de Istorie Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncte de incarcare ambele lente (22+22)KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x70+35 mmp, in lungime de 270.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

Statia de incarcare amplasata pe strada Belvedere – parcare Catedrala Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncta de incarcare ambele mixte 50KW+22KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

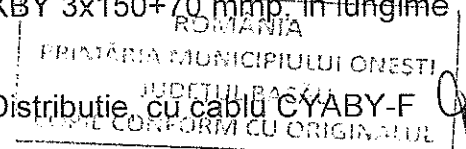
Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)

Statia de incarcare amplasata pe strada 1 Mai, in parcare judecatoriei Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncta de incarcare: unul mixt 50KW+22KW si unul dublu, ambele lente 22KW+22KW.

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.



Se va executa o priza de pamant liniara cu rezistenta de dispersie de 4 ohmi, executata cu platbanda zincata 40x4, electrozi de impamantare, inclusiv piesa de separatie.

Pentru protecția împotriva atingerilor indirecte, toate partile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot primi în mod accidental o tensiune periculoasa ca urmare a unui defect de izolare, se vor conecta la instalația de legare la pământ ca mijloc principal de protecție.

7. Documentatia prezentata la verificare:

- Prevederi contractuale, nr. contract 294/19.03.2026, proiect nr. 30/2026, faza PTH+CS
- Memoriu tehnic + Caiet de sarcini
- Planuri si detalii de executie.

8. Observatii si propuneri:

- Partea scrisa: NU SUNT
- Partea desenata: NU SUNT
- Avize si acorduri: se va respecta Legea constructiei cu modificarile si completarile ulterioare privind necesitatea obtinerii la bransamente, daca este cazul, de la caz la caz, a acordului administrator drum/autorizatie bransament electric/autorizatie spargere.

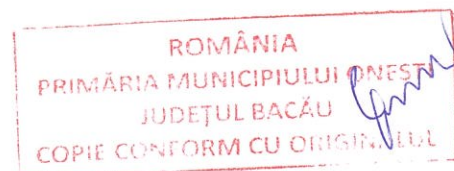
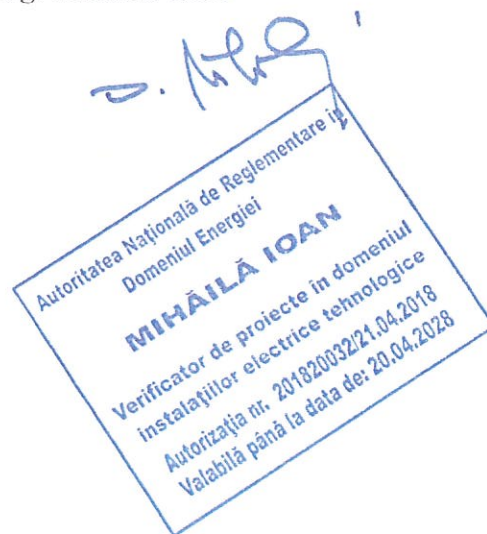
9. Concluzii:

Lucrarile se incadreaza, conform HG 766/1997 in categoria de importanta D – constructii de importanta redusa, care afecteaza un numar redus de oameni.

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator semnandu-se si stampilandu-se conform Regulamentului privind verificarea tehnica de calitate a proiectelor.

Data:

Intocmit,
ing. Mihaila Ioan



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	22.04.2026
Denumirea proiectului verificat	Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești
Faza de proiectare verificată	PT+CS+DTAC
Beneficiar	MUNICIPIUL ONESTI
Elaborator	SC Mailat Distribuție SRL
Amplasament	Bdul Oituz, Mun. Onești

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 are scopul de a verifica lucrarea nr. 30/2026:
Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești.

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

8. Descrierea lucrărilor de construcții verificate

LUCRARI SI CAPACITATI:

- Statii de incarcare pentru autovehiculele electrice 50KW+22KW = 10 buc
- Statii de incarcare pentru autovehiculele electrice 22KW+22KW = 10 buc

9. Rezultatele verificărilor

Verificare vizuală.

10. Memoriul tehnic

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

11. Planșe desenate

Planuri conform borderou atașat documentației verificate.

12. Concluzii finale

Punerea în operă a lucrărilor proiectate se va face cu respectarea legislației în vigoare în ceea ce privește autorizarea lucrărilor de construire. Obținerea 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 și care trebuie respectat la executarea investiției pe parte de rezistență-construcții este A8. Soluțiile adoptate sunt corespunzătoare din punctul de vedere a cerinței de rezistență și stabilitate.

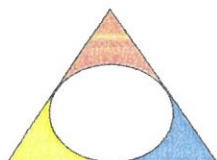
În urma verificării se consideră proiectul, pentru faza verificată **PT+CS+DTAC**.

CORESPUNZĂTOR

Am primit 2 exemplare
Proiectant/Beneficiar

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
ing. Dinu Octavian





**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice
in Municipiul Onești**

Proiect nr.
30/2026
Faza: PT+CS

Denumire lucrare:

Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești

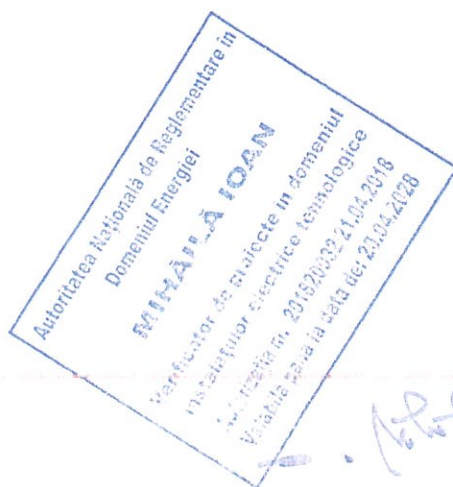
Faza: PTH+CS

Categoria de importanta a constructiei conform HG 766/1997:

Șef proiect: ing. Ghiocel MATEI

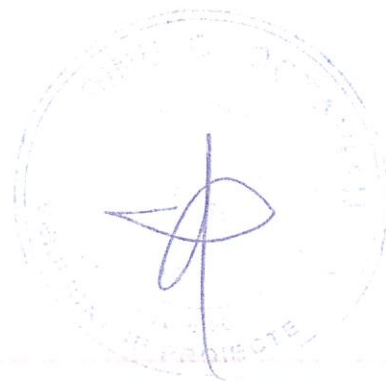


Proiectant: ing. Felix C. ADAM

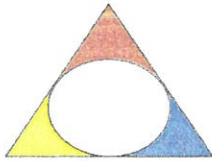


Exemplarul nr. 2

Aprilie.2026

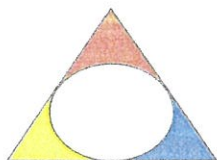


POMÂNIA
MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
CONFORM CU ORIGINALUL



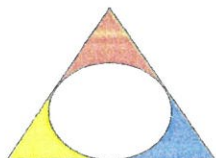
Cuprins:

Cap.1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII.....	4
1.1 Denumirea obiectivului de investiții	
1.2 Ordonator principal de credite/investitor	
1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat	
1.4 Ordonatorul principal de credite	
1.5 Investitorul	
1.6 Beneficiarul investiției	
1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	
Cap.2 PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE.....	4
2.1 Particularități ale amplasamentului	
2.2 Soluția tehnică	
MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI.....	15
Cap.3 Memoriu de arhitectură.....	15
Cap.4 Memoriu tehnic construcții.....	15
4.1 Profile LES	
4.2 Foraje	
Cap.5 Memorii corespondente specialităților de instalații.....	18
5.1 Descrierea lucrărilor propuse	
5.2 Inscricționare instalații	
5.3 Condițiile de coexistență cu diverse construcții și instalații	
5.4 Măsuri de protecție a instalațiilor proiectate	
5.5 SUPRAFEȚE DE TEREN OCUPATE	
Cap.6 MĂSURI DE ASIGURAREA CALITĂȚII ȘI PROTECȚIA MEDIULUI.....	22
6.1 Măsuri de asigurarea calității	
6.2 Măsuri pentru protecția mediului înconjurător	
6.2.1 Protecția solului și subsolului	
6.2.2 Protecția apelor	
6.2.3 Protecția aerului	
6.2.4 Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor	
6.2.5 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	
6.2.6 Valorificarea și eliminarea deșeurilor	
Cap.7 MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ, ȘI SITUAȚII DE URGENȚĂ.....	28
7.1 Norme utilizate pentru securitate și sănătate în muncă	
7.2 Măsuri de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor	
7.3 Măsuri de securitate și sănătate în muncă la punerea în funcțiune și exploatare de probă	
7.4 Măsuri de securitate și sănătate în muncă pentru perioada de exploatare a instalațiilor	
7.5 Încadrarea în normele SU	
Cap.8 DIVERSE.....	32



CAIET DE SARCINI

Cap.9	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII.....	34
9.1.	Denumirea obiectivului de investiții	
9.2.	Ordonator principal de credite/investitor	
9.3.	Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții	
9.4.	Ordonatorul principal de credite	
9.5.	Investitorul	
9.6.	Beneficiarul investiției	
9.7.	Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	
Cap.10	OBIECTUL INVESTIȚIEI.....	34
10.1.	Introducere	
10.2.	Obiectul caietului de sarcini	
Cap.11	MODUL DE REALIZARE A LUCRĂRII.....	35
11.1.	Condiții climatice	
11.2.	Geologie și seismicitate	
11.3.	Amplasamente și trasee	
11.4.	Condiții restrictive de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență și protecție a mediului	
11.5.	Acorduri și avize	
11.6.	Condiții tehnice și de calitate	
11.7.	Acte normative folosite la stabilirea soluției de proiectare	
11.8.	Probe și verificări	
11.9.	Inspecții, teste, verificări care se efectueaza – conform contractului cadru	
Cap.12	DESCRIEREA LUCRĂRILOR.....	42
12.1.	Instalații proiectate	
12.2.	Soluții constructive	
Cap.13	PRECIZĂRI FINALE.....	46



MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

<Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești>

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL ONEȘTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat

Nu e cazul.

1.4 Ordonatorul principal de credite

MUNICIPIUL ONEȘTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

1.5 Investitorul

MUNICIPIUL ONEȘTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

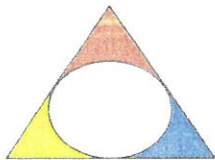
1.6 Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL ONEȘTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

Societatea Comerciala MAILAT DISTRIBUTIE S.R.L. cu sediul în Onești, b-dul Oituz, nr. 16, Punct lucru str. Industriilor, nr. 10, telefon +40.754.838.069, e-mail: mailatdistributie@yahoo.com.

2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE



2.1 Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului;

1. Bdul Oituz, nr. 17 (parcare Primaria Municipiului Onesti);
2. Str. General Radu Rosetti, nr. 13;
3. Str. George Calinescu, nr. fn;
4. Str. Postei, nr. 3;
5. Str. Belvedere, nr. 1 (parcare Casa de Cultura);
6. Str. Preot Eduard Sechel, nr. fn (parcare biblioteca);
7. B-dul Republicii, nr. fn (parcare Muzeu);
8. Str. Belvedere, nr. 1 (parcare Catedrala);
9. Str. 1 Mai (parcare Judecatorie).



b) topografia;

Masuratorile topografice au fost receptionate de catre OCPI... prin PV nr.... / Nu este cazul

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Instalațiile proiectate sunt amplasate în zona meteorologica **Db4** conform SR EN 50341 -2-24 Linii electrice de tensiune alternativa mai mare de 1 kV, Partea 2-24: Aspectele normativelor naționale (NNA) pentru România (pe baza EN 50341-1:2012).

Reteaua JT se afla in zona meteorologica „**Db4**” cu grosimea stratului de chiciura de 25.1-30 mm, viteza vantului de baza 35.1-40 m/s, viteza vantului simultan cu chiciura 15.1-20 m/s.

Conform SR EN 50341-2-24 - Linii electrice aeriene de tensiune alternativa mai mare de 1 kV Partea 2-24: Aspectele normativelor nationale (NNA) pentru Romania (pe baza EN 50341-1:2012), instalatiile electrice sunt amplasate dupa cum urmeaza:

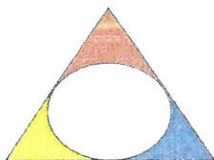
- din punct de vedere al grosimii stratului de chiciura (care influenteaza incarcările de gheata datorate acumularii de gheata, zapada umeda etc.), teritoriul Romaniei este impartit in unsprezece zone meteorologice, colorate diferit pe harta din figura 4/RO.2. – zona studiata se incadreaza in zona meteo 3 cu grosimea stratului de chiciura pe conductoarele LEA: 20.1-25 mm;

- din punct de vedere al vitezei vantului simultan cu chiciura, Romania este impartita in sase zone meteorologice (a, b, c, d, e si f, colorate diferit in figura 4/RO.3), cu scopul de a tine seama de toate combinatiile posibile de viteze ale vantului si de incarcari cu gheata – zona studiata se incadreaza in zona meteo b cu $v_{b,0-ch} : 15,1-20$ m/s

- din punct de vedere al vitezei vantului de baza, teritoriul Romaniei este impartit in cinci zone meteorologice, A, B, C, D si E, prezentate in figura 4/RO.1. – zonele studiate se incadreaza in zona meteo C cu $v_{b,0} = 30,1 - 35$ m/s

Din punct de vedere al indicelui cronokeraunic, conf. NTE 001 / 03 / 00 "Normativ privind alogroca izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor", amplasamentul se află în zona "C" cu o valoare medie a orajelor de 98 ore pe an și în zona "C" al indicelui izokeraunic cu număr mediu al orajelor de 38 zile/ an.





In zona unde se execută lucrările proiectate rețele electrice de joasa tensiune nu există surse de poluare, din acest punct de vedere zona încadrându-se în categoria C, nivel de poluare I –slab, conform NTE 001/03/00.

d) geologia, seismicitatea;

Din punct de vedere seismic, conform Normativului P100-1-2013 :

- Valoare de vârf a accelerației terenului: $a_g = 0,30 g$
(conform P 100/1-2006) pentru IMR=100 ani;
- Perioada de control a spectrului de răspuns(colt): $T_c = 0.7 \text{ sec.}$

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul./ Se vor devia utilitatile daca este cazul.

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

Necesarul de energie electrica, apa potabila si tehnologica, pe întreaga perioada de lucru a santierului va fi asigurata din rețelele existente. Pentru comunicatii se va utiliza sistemul de telefonie mobila.

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

Accesul la lucrari se face pe cai de acces existente. Santierul nefiind delimitat material, antreprenorul va semnaliza, avertiza, marca zona de lucru cel puțin cu o banda avertizoare si afise relevante la intrare (conform HG 971/2006) specificandu-se purtarea obligatorie a castii de protectie.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier întră în sarcina executantului până la recepția definitivă a lucrărilor.

Beneficiarul va numi un coordonator al lucrarilor si va asigura activitatile de instructaj general la intrare in santier a noilor angajati si a personalului antreprenorului. Nici un lucrator nu va avea acces in spatiul santierului fara instructajul efectuat, conform prevederilor art. 82(2) din HG 1425/2006.

Lucrarile cuprinse in documentatie se vor executa etapizat si nu este necesara organizarea de santier.

h) căile de acces provizorii;

daca e cazul

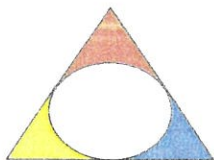
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

daca e cazul

j) Categoria de importanță a obiectivului

- conform HG 766/1997 categoria de importanță D;
- conform normativului P 100-1/2013 clasa de importanță IV;





2.2 Soluția tehnică

Documentele care stau la baza elaborării documentației sunt :

- Tema de proiectare si fundamentare investitie noua
- Proiectul faza PTH+CS, nr. 30/2026
- Acte normative, prescripții tehnice etc. valabile la data întocmirii documentației;
- Date culese din teren;

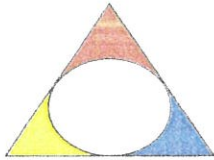
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Caracteristici principale statia de tip 50kW + 22 kW

- Incarcare rapida 50kW DC + 22 kW AC
- Poate incarca simultan AC (curent alternativ) si DC (curent continuu)
- Include convertor AC si DC
- Include controler AC si DC
- Echipat cu protectii separate pentru AC si DC
- Cabluri de incarcare, conector CHAdeMO + CCS + connector Type 2, retractabile
- Display color 7" cu touch screen si IK10 certificat antivandalism
- Conexiune la server prin retea GSM cu abonament de date mobile inclus cel puțin pentru perioada de garantie
- Aplicatie software dedicata pentru monitorizare si control
- Pentru protectia conectorilor, incalzire cu aer cald pe timp rece si inghet
- Protocol de comunicare minim OCPP 1.6 JSON (motivare : e mai stabil, mai versatil – permite mai multe comenzi, si mai sigur din punct de vedere a comunicarii. Variante inferioare functioneaza doar cu IP public static fix, care e mai usor de accesat de hackeri, in schimb 1.6 JSON functioneaza cu IP dinamic

Caracteristici principale statia de tip 22kW + 22 kW

- Incarcare rapida 22kW AC + 22 kW AC
- Include controler AC
- Echipat cu protectii separate pentru AC
- Cabluri de incarcare, conector CHAdeMO + CCS + connector Type 2, retractabile
- Display color 7" cu touch screen si IK10 certificat antivandalism

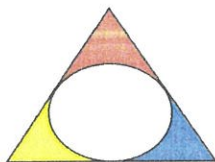


- Conexiune la server prin rețea GSM cu abonament de date mobile inclus cel puțin pentru perioada de garanție
- Aplicație software dedicată pentru monitorizare și control
- Pentru protecția conectorilor, încălzire cu aer cald pe timp rece și îngheț
- Protocol de comunicare minim OCPP 1.6 JSON (motivare : e mai stabil, mai versatil – permite mai multe comenzi, și mai sigur din punct de vedere a comunicării. Variante inferioare funcționează doar cu IP public static fix, care e mai ușor de accesat de hackeri, în schimb 1.6 JSON funcționează cu IP dinamic.

La fiecare stație de încărcare vehicule electrice va instala câte un dispozitiv de control și monitorizare parametri electrici utilizând un protocol de comunicație deschis pentru a putea fi integrat în sistemul de telegestiune la nivelul orașului. Aceste permite funcții API pentru preluare de informații

Parametrii tehnici și funcționali:

- Echipament electric de joasă tensiune destinat să asigure: monitorizare de la distanță a parametrilor rețelei pe faza de tensiune ; curent ; frecvență ; putere activă/ reactivă/ aparentă ; consum zilnic energie activă / reactivă ; factor de putere ;
- Parametrii configurabili : program în funcție de calendarul astrologic și/sau senzor de lumină extern (input digital); raport transformator curent ; praguri de tensiune/putere/curent ; pragul de consum zi/noapte.
- Control on/off la distanță în timp real
- Monitorizare alerte aparute în sistem (detectie depășire prag tensiune ; detectie depășire prag curent ; detectie depășire prag putere ; consum neobisnuit în timpul zilei/noapții ; lipsa faza alimentare.
- Măsură și analiză a celor trei faze ale rețelei.
- Tehnologie de comunicații de frecvență radio
- Funcționare autonomă
- Securitate VPN cu criptare AES128
- Banda eficientă cu cerințe minime de funcționare
- LCD pentru afișarea parametrilor electrici și starea dispozitivului.
- GPS pentru locația și ora exactă.
- Întrerupător de întreținere pentru suprasarcină manuală locală (AUTO / ON / OFF).
- Over The Air (OTA) Actualizarea firmware-ului
- RTC (Real Time Clock)
- Carcasă: policarbonat rezistent la foc, radiații ultraviolete și lovitură



- Protocol de comunicare licențiat - utilizare orice rețea GSM disponibilă în zonă

Caracteristicile consumatorilor de energie electrică:

Consumatorii alimentați sunt consumatori non casnici.

Conform PE 132/2003, consumatorii au următoarele caracteristici:

Obiect 1 - Stație încărcare Bdul Oituz, nr.17

- Putere maximă simultan absorbită: 169,41 KVA / 144 KW ;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 2 - Stație încărcare Str. General Radu Rosetti, nr.13

- Putere maximă simultan absorbită: 155,29 KVA / 132 KW;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 3 - Stație încărcare Str. George Calinescu nr.fn

- Putere maximă simultan absorbită: 103,53 KVA / 88 KW;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 4 - Stație încărcare Str. Postei nr.3

- Putere maximă simultan absorbită: 155,29 KVA / 132 KW;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 5 - Stație încărcare Str. Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

- Putere maximă simultan absorbită: 103,53 KVA / 88 KW;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 6 - Stație încărcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

- Putere maximă simultan absorbită: 239,13 KVA / 220 KW ;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 7 - Stație încărcare B-dul Republicii nr.fn, (parcare Muzeu)

- Putere maximă simultan absorbită: 95,65 KVA / 88 KW;
- Tensiunea de utilizare U = 400/230V;

Obiect 8 - Stație încărcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)



- Putere maxima simultan absorbita: 169,41 KVA / 144 KW;
- Tensiunea de utilizare $U = 400/230V$;

Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)

- Putere maxima simultan absorbita: 136,47 KVA / 116 KW;
- Tensiunea de utilizare $U = 400/230V$;
- Furnizorul nu garanteaza indicatori de siguranta, timpul de restabilire a alimentarii cu energie electrica fiind egal cu timpul necesar repararii sau inlocuirii elementelor defecte.

Conditii de sistem:

- Tensiunea nominala a instalatiilor proiectate: 20/0,4 kV;
- Frecventa sistemului: 50 Hz;
- Tensiunea de utilizare a instalatiilor de joasa tensiune: 400/230V +/-10% in punctul de delimitare, conform SR CEI 38+A1: 1997;
- Conform Standardului de Performanta pentru serviciul de distributie a energiei electrice vor fi respectate numarul de intreruperi planificate si durata acestora, astfel intr-un an calendaristic, pentru lucrarile de dezvoltare si mentenanta, OD nu va produce unui utilizator mai mult de:
- 4 intreruperi planificate cu durata de maximum 8 ore fiecare, in mediul urban;
- 8 intreruperi planificate cu durata de maximum 8 ore fiecare, in mediul rural.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

1. Obiect 1 - Statie incarcare Bdul Oituz, nr.17

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 3 - PTCZ 7 ONESTI , 6/0,4 KV - 400 KVA, pana la BMPTs 250A montat pe suport independent langa PTCZ 7 ONESTI , 6/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 250/5A:

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 145 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

2. Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13





Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune printr-o instalație de racordare nouă realizată subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp în lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 4 - PTCZ 6 ONEȘTI, 6/0,4 KV - 400 KVA, până la BMPTs 250A montat pe suport independent lângă PTCZ 6 ONEȘTI, 6/0,4 KV, echipat cu întrerupător automat tip USOL cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit montat după contor spre consumator și trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, în lungime de 160 ml.

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml

3. Obiect 3 - Stație încărcare Str.George Calinescu nr.fn

Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, în lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 KV, circuit 4 al PTCZ 5 Onești, (6KV/0,4KV (400 KVA).

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, în lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 22 ml.

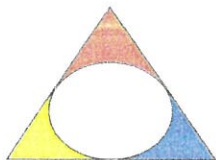
Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 73,5 ml

4. Obiect 4 - Stație încărcare Str.Postei nr.3

Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune, printr-o instalație de racordare nouă realizată subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp în lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 4 - PTAB 20 ONEȘTI 6/0,4 KV - 400 KVA, până la BMPTs 250A montat pe suport independent lângă PTAB 20 ONEȘTI, 6/0,4 KV, echipat cu întrerupător automat tip USOL cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit montat după contor spre spre consumator și trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, în lungime de 120 ml.

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml.



5. Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 2 al PTCZ 70 Onesti, (20KV/0,4KV (160 kVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 155 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 6,5 ml.

6. Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 7 al PTAB 1 Onesti, (6KV/0,4KV (2x400 kVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 43,5 ml.

7. Obiect 7 - Statie incarcare B-dul Oituz nr.fn, (parcare Muzeu)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x70+35 mmp, in lungime de 10 ml, racordat direct la TD2 0,4 kV, circuit 7 al PA 31 Onesti, (6KV/0,4KV (2x250+1x630 kVA), (cu trafo 2 se va pune in functiune pentru alimentarea statiei de incarcare).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x70+35 mmp, in lungime de 270 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

8. Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu



cablu tip NA2XBY 3x185+95 mmp, în lungime de 6 ml, racordat din FB E3-4 (PIATETA) circuit 2 zona PTCZ 75 Onesti, 20/0 4KV-400KVA și PTCZ 70 ONESTI 20/0.4KV-160KVA (se va amplifica la 400KVA)

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, în lungime de 25 ml.

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml.

9. Obiect 9 - Stație încărcare Str.1 Mai (Judecatorie)

Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune, printr-o instalație de racordare nouă realizată subteran LES cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp în lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 5 - PTCZ 15 ONESTI, 20/0,4 KV - 630 KVA, până la BMPTs 200A montat pe suport independent lângă PTCZ 15 ONESTI, 20/0,4 KV, echipat cu întrerupător automat tip USOL cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit montat după contor spre consumator și trei transformatoare de curent 200/5A;

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, în lungime de 25 ml.

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml.

3. trasarea lucrărilor;

Trasarea se va face după efectuarea de lucrări topografice de birou și în teren, desfășurate

în următoarea succesiune:

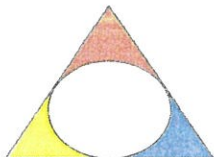
- proiectarea trasării;
- pregătirea topografică a proiectului;
- predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper;
- trasarea în teren a axelor construcțiilor, a conturilor obiectivelor;
- efectuarea de măsurători la montarea elementelor de construcții;
- verificarea lucrărilor de trasare a construcțiilor pe teren.

Trasarea lucrărilor se va face de către topograf autorizat, în baza planului de situație anexat

și a proiectului tehnic de execuție.

Beneficiarul și executantul lucrării vor aduce la cunoștință proiectantului, care este data începerii lucrărilor, pentru ca, în conformitate cu prevederile legale, acesta să poată urmări modul de respectare a prevederilor proiectului.

Lucrările de prozodare a amplasamentului către constructor se vor face în prezența proiectantului, respectându-se poziția și distanțele dintre stâlpi/echipeamente, conform



planurilor de situație anexate prezentei documentații.

Data începerii lucrărilor va fi adusă la cunoștința tuturor unităților care au emis acorduri și avize.

4. protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Pe durata execuției lucrărilor până la recepția finală, constructorului îi revin ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiilor de execuție și a prevederilor din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calităților lucrărilor.

În acest sens constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor în spații amenajate
- Transportul și punerea în operă în timp optim
- Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale

Pentru protejarea lucrărilor de terasamente din pământ, executantul va lua măsuri de scurgere a apelor pluviale în zonele de băltire.

Lucrările de betoane și mortare vor fi executate în perioada optimă, luându-se măsuri speciale de protecție ale acestora dacă este cazul.

În caz de întrerupere a execuției lucrărilor din diverse motive se va urmări asigurarea scurgerii apelor din zona drumului. Pentru betoanele și mortarele ce se vor executa manual în zona lucrării, cimentul va fi depozitat în magazia de șantier (pentru cimentul în saci). Se vor lua măsuri speciale de protecție dacă perioada de execuție se suprapune cu perioada de iarnă.

Produsele utilizate și lucrările de construcții vor îndeplini următoarele cerințe esențiale:

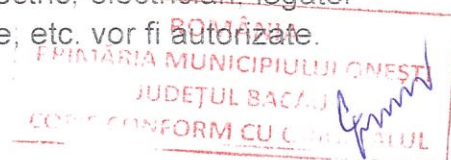
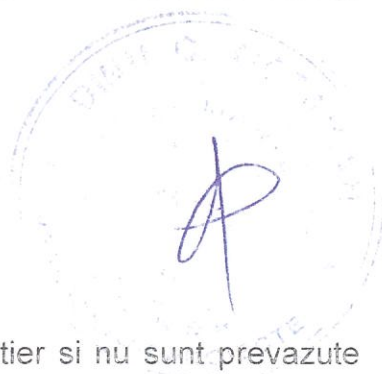
- Rezistență și stabilitate mecanică
- Siguranță în cazul unui incendiu
- Siguranță în utilizare
- Economie de energie și absorbția căldurii

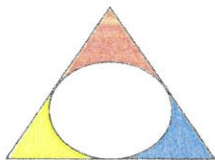
5. organizarea de șantier.

Lucrarile nu necesita realizarea unei organizari de santier si nu sunt prevazute fonduri in Devizul General pentru organizare santier:

Masinile / echipamentele de lucru vor fi conform cerintelor esentiale / minime de securitate (documente de punere in conformitate si carte tehnica, dupa caz).Echipamentele de munca trebuie sa aiba durata de serviciu normal nedepasita si mentenanta la termenele scadente (revizii, reparatii, verificari electrostatice, autorizari ISCIR, dupa caz).

Lucratorii vor utiliza echipament individual de protectie certificat, in concordanta cu evaluarile riscurilor de expunere si avand inscriptionat firma antreprenoriala sau semne/sigle distinctive.Ocupatiile: lucrator la inaltime, sudor electric, electrician, legator de sarcina, agent semnalizare, deservent nacela autorizatoare; etc. vor fi autorizate.





Executantul va asigura :

- efectuarea instructajului de securitate a muncii in toate fazele conform procedurii si normelor metodologice;
- eliminarea nonconformitatilor consemnate in registrul de coordonare si care le-au fost transmise;

- elaborarea planul propriu de securitate avizat de coordonatorul de securitate.

Accesul la lucrari se face pe cai de acces existente din localitatilr in care sunt localizati stalpii. Toate transporturile pe caile de acces spre lucrare se vor efectua cu respectarea Codului Rutier Roman.

Constructorul este raspunzator pentru:

- transportul tuturor materialelor, sculelor, utilajelor si echipamentelor la si de la santier;
- toate transporturile, manipularile si stocarile de materiale, echipamente si utilaje in cadrul santierului;
- asigurarea semnalizarii rutiere corespunzatoare in cazul stationarii mijloacelor de transport sau a utilajelor pe partea carosabila.

Atat pe parcursul lucrărilor, cât și după terminarea acestora, executantul se va preocupa de:

- curățenia în șantier;
- degajarea pământului rezultat din săpături

MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

3. Memoriu de arhitectură

Nu este cazul/ dacă e cazul

4. Memoriu tehnic construcții

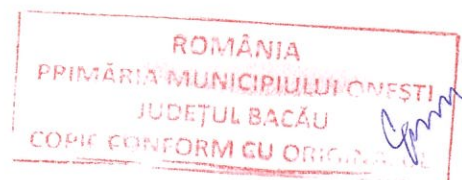
4.1 Profile LES

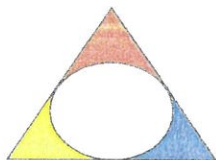
Trasarea amplasamentului

Se stabilește în teren traseul LES 0,4 kV, după planurile de situație, pentru asigurarea poziției corecte a LES față de alte utilități existente și față de alte obiective.

Săparea profilelor și sprijinirea pereților

Forma profilelor este de trapez cu baza mică jos, dimensiunile sunt: 0.40x0.50x0.9 m sau 0.6x0.7x0.9 m – pentru profilul "M, respectiv (0.60 x 0.70 x 1.40) m – pentru profilul "T". Sprijinirea pereților la profile se face în terenuri slabe, inundabile, nisip, pietriș, teren neomogen cu stratificații, loessuri. Sprijinirea se face cu dulapi metalici (refolosibili) sau cu lemne.





Profilul „M”

Profilul „M” se execută din straturi de 10-15 cm de pământ nevegetal bine compactat prin batere cu maiul.

Adâncimea de pozare „H” în condiții normale nu este, de regulă, mai mică de: $0.8 + 0.9$ m. Cablurile se pozează în șanțuri între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (de exemplu, benzi avertizoare inscripționate) și pământ rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor). Se admite acoperirea cablurilor din șanț cu pământ prelucrat (selecționat din stratul superficial al taluzului, astfel încât granulația să nu depășească 30 mm, fără pietre, bolovani sau alte corpuri străine) și compactat prin burare până se obține o grosime de 10 – 15 cm și o suprafață netedă și fără fisuri. Stratul de deasupra dispozitivului avertizor va fi, de asemenea, bine compactat prin burare. Utilizarea benzilor avertizoare este indicată în situațiile în care este necesară o protecție mecanică suplimentară și deasupra manșoanelor.

În orașe și în zone locuite, rețelele de cabluri trebuie pozate, de regulă, pe partea necarosabilă a străzilor (sub trotuare) sau în anumite condiții, în zonele verzi din cartierele de locuințe.

Profilul „T”

Profilul „T” se execută ca și profilul „M”, adâncimea de pozare „H” în condiții normale nu este, de regulă, mai mică de: $1.3 + 1.4$ m.

Numărul de țevi s-a stabilit luând în considerare perspectiva de dezvoltare a rețelelor de cabluri în zona. Se va realiza profil „T2” (cu două țevi), respectiv „T4” (cu patru țevi).

Țeava va fi de tip corugat, realizată din PEHD.

Se vor monta într-o singură țeavă toate cele trei cabluri pentru cele trei faze.

Raportul dintre diametrul interior al țevii și diametrul exterior al unui cablu trebuie să fie minimum 2.8 conform NTE 007/08/00. Diametrul exterior al cablului NA2XS(F)2Y 1x150/25 mmp, este de 39 mm, diametrul interior al țevilor va fi $\varnothing 135$ mm. Extremitățile țevilor se obturează, cu interpunerea, unui strat elastic între cablu și materialul de obturare.

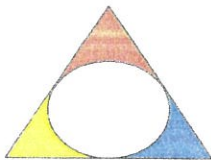
Instalarea cablurilor în țevi este necesară pentru a se asigura evitarea lucrărilor de desfacere a trotuarelor, carosabilului sau a altor suprafețe pavate sau betonate pentru eventualele intervenții ulterioare și pentru o protecție mecanică ridicată a cablurilor.

Împrăștierea pământului rezultat din săpătură și refacerea suprafețelor

După realizarea profilelor, pământul nefolosit, rezultat din săpătură, se așează în jurul profilului, astfel încât să formeze suprafețe înclinate pentru scurgerea apelor. Restul pământului se va împrăștia pe o suprafață cât mai mare pentru a nu rămâne movile de pământ care să împiedice scurgerea apelor de suprafață.

Dupa executarea profilelor este necesar să se întocmească documentații pentru lucrări ascunse referitoare la profile, în care să se ateste marca betoanelor utilizate.

La execuția acestor lucrări se vor respecta prevederile următoarelor normative:



- C 169/88 – Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale;
- NE 012-2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat;
- NE 012-02-2010 – Partea a 2-a – Executarea lucrărilor din beton;
- NE012-2014 – Realizarea fundațiilor P100-1-2013 – Cod proiectare seismică;
- NP112/2004 – Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții;
- NP 116/2004 – Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi;
- C 16/1982 – Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- Legea 10/1995 cu modificările și completările ulterioare.

4.2. Foraj orizontal dirijat

Forajul pilot

- Se forează un traseu ghidat folosind un cap de forare direcționabil.
- Senzorii de localizare asigură că forajul urmează traseul planificat.

Lărgirea găurii de foraj

- După forajul pilot, gaura este mărită folosind un reamer (lărgitor).
- Diametrul final trebuie să fie suficient pentru a permite introducerea conductei sau tubului de protecție pentru cablu.

Tragerea cablului electric

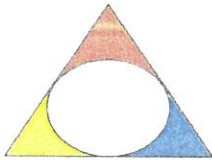
- Se introduce un tub de protecție (HDPE, PVC, PE-Xa).
- Cablul electric este tras prin tub, asigurând protecția și poziționarea sa corectă.

Testare și finalizare

- Se verifică integritatea cablului și a tubului de protecție.
- Se închide zona de lucru și se reface terenul afectat.

La realizarea subtraversării străzilor prin foraj se vor prevedea două țevi corugate (conf ST 44), dintre care una de rezervă, având $\Phi 110$ mm, în care se vor monta câte o țevă cu $\Phi 75$ mm fiecare fază.

Executarea lucrărilor se va face în strictă conformitate cu prevederile normelor SSM în vigoare.



Toate lucrările se vor executa în baza convențiilor de lucrări, programelor de lucrări și autorizațiilor de lucru emise de salariați autorizați, în care se vor prevedea măsurile tehnice și organizatorice de securitate a muncii, conform Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în muncă ale constructorului și Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în muncă distribuția energiei electrice IP-SSM-02-DEE – elaborată de SC DELGAZ GRID SA.

Terenul afectat pe durata execuției, va fi readus la starea inițială.

Gropile de fundare vor fi acoperite și semnalizate pe timpul nopții pentru a se evita accidentarea trecătorilor.

Materialul rezultat din săpătură în surplus va fi transportat în locul ce va fi precizat la obținerea autorizației de construire.

5. Memorii corespondente specialităților de instalații

5.1. Descrierea lucrărilor propuse:

Lucrari PTAV/PTA

- Nu este cazul.

Lucrari medie tensiune

- Nu este cazul.

Lucrari joasa tensiune

Obiect 1 - Statie incarcare Bdul Oituz, nr.17

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 250A
- Cablu NA2XBY 3x240+120mmp

Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 250A
- Cablu NA2XBY 3x240+120mmp

Obiect 3 - Statie incarcare Str.George Calinescu nr.fn

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 150A
- Cablu NA2XBY 3x150+70mmp

Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3

- Bransament trifazat subteran





- BMPT 250A
- Cablu NA2XBY 3x240+120mmp

Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 150A
- Cablu NA2XBY 3x150+70mmp

Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 350A
- Cablu NA2XBY 3x240+120mmp

Obiect 7 - Statie incarcare B-dul Republicii, nr. fn, (parcare Muzeu)

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 160A
- Cablu NA2XBY 3x70+35mmp

Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 225A
- Cablu NA2XBY 3x185+95mmp

Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)

- Bransament trifazat subteran
- BMPT 200A
- Cablu NA2XBY 3x150+70mmp

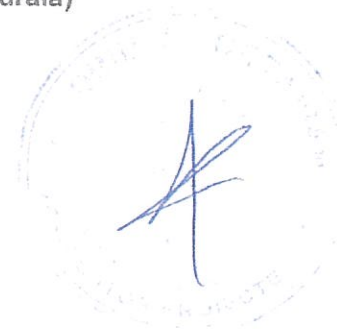
Demontari

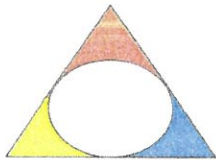
- Nu este cazul.

5.2. Inscriptiune instalatii

Inscripțiile se vor executa în conformitate cu prevederile din „Instrucțiune proprie de securitate și sănătate în muncă pentru Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice” – IP-SSM-33 (EE).

- LES joasa tensiune vor fi inscripționate:
- Semnalizarea de identificare – cu etichete, cabiuri, manșoane, terminale;
- Borne de marcare la suprafața a traseului, din beton sau metalice;
- Semnalizarea de avertizare – cu folie avertizoare.





Semnalizarea de identificare LES 0,4 kV

Inscripționarea de identificare se execută la cablurile pozate în încăperi, canale, galerii, poduri și puțuri de cabluri se marchează cu etichete de identificare la capete, la trecerile dintr-o construcție de cabluri în alta, la încrucișări cu alte cabluri etc. Cablurile pozate în pământ se marchează și pe traseu, din zece în zece metri.

Etichetele pentru cabluri se confecționează din plumb, material plastic, cupru sau aluminiu (materialul se alege în funcție de mediul de pozare) și trebuie să aibă înscris pe ele prin gravare:

- Tensiunea (kV);
- Tipul de cablu și secțiunea;
- Anul de pozare.

Toate manșoanele de legătură sau de derivație, precum și terminalele trebuie să fie prevăzute, de asemenea, cu etichete de identificare.

Traseele subterane de cabluri se marchează prin borne de marcarea la suprafață din beton sau metal, vopsite în alb-roșu, pe care se montează plăcuța cu inscripție sau prin tăblițe de marcaj pe clădiri, atunci când în desenele de execuție, traseele de cabluri nu pot fi indicate pe plan prin cote față de construcții fixe.

Se marchează prin borne schimbările de direcție, traversările de șosele și intersecțiile cu alte canalizări subterane (cabluri, conducte de fluide etc.).

Bornele se fixează lateral de cablu, la 0.8 m de axul lui, cu placa de inscripție orientată spre cablu.

La traversarea unei căi ferate, reperarea cablurilor se face prin tăblițe indicatoare, pe ambele părți ale acesteia.

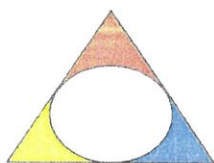
5.3. Condițiile de coexistență cu diverse construcții și instalații Linii electrice subterane

Distanța liberă pe orizontală între cabluri medie tensiune pozate în același șanț sau între cabluri pozate în șanțuri separate nu va fi mai mică de 25 cm.

În cazul paralelismului cu cabluri de telecomunicații, distanțele se stabilesc sau se verifică pe baza calculului de influență conform SR 832:2008 și vor fi impuse prin avizul de amplasament al Telekom.

Distanțe de siguranță ale cablurilor pozate în pământ față de diverse rețele, construcții sau obiecte:

- Apă și canalizare: apropieri – 0.5 m (0.6 m la adâncimi peste 1.5 m), intersecții – 0.25 m.
- Gaze: apropieri – 0.6 m (în cazul protejării cablurilor în țevi, distanța se mărește la 1.5 m, în cazul conductelor de gaze pentru presiune joasă sau modic, 2 m – în cazul conductelor de gaze pentru presiune înaltă), intersecții – 0.25 m (de regulă, conducta de gaze deasupra, în caz contrar, fie conducta, fie cablul (de regulă, ultima instalație care se pozează) se introduc în țevă de protecție pe o lungime



- de 0.8 m de fiecare parte a intersecției. Țeava va fi prevăzută în capete cu răsufători conform normativului I6). Unghiul minim de traversare 60°.
- Fundații de clădiri: apropieri – 0.6 m (cu condiția verificării stabilității construcției).
 - Arbori (axul acestora): apropieri – 1 m (se admite reducerea distanței cu condiția protejării cablurilor în țevi).
 - LEA ≤ 1 kV: apropieri – 0.5 m (distanța se măsoară de la marginea stâlpului sau fundației).
 - LEA MT: apropieri – 1m(distanța se măsoară de la conductorul extrem al LEA).
 - Drumuri: apropieri – 0.5 m (Măsurată de la bordură spre trotuar in localitati si de la ampriza spre zona de protectie, in afara localitatilor), intersecții – 1 m (măsurată în axul drumului; țeava de protecție va depăși bordura, respectiv ampriza, cu circa 0.5 m, unghiul de traversare 60°, recomandat 75°-90°).
 - Cabluri Tc, tracțiune urbană, etc: apropieri – 0.1 m, intersecții – 0.5 m (se admite reducerea distanței până la 0.25 m cu condiția protejării cablului, conform NTE 007/08/00).
 - Cabluri MT: apropieri 0.07 m, intersecții – 0.5 m(se admite reducerea distanței până la 0.25 m cu condiția protejării cablului, conform NTE 007/08/00).

5.4. Măsuri de protecție a instalațiilor proiectate

Protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas

Condiții de sistem:

- Tensiunea nominală a instalațiilor proiectate: 20, 0.4 kV;
- Frecvența sistemului: 50 Hz.

Pentru protecția împotriva atingerilor indirecte, toate părțile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot primi în mod accidental o tensiune periculoasă ca urmare a unui defect de izolație, se vor conecta la o instalație de legare la pământ ca mijloc principal de protecție.

5.5. SUPRAFEȚE DE TEREN OCUPATE

Regimul juridic

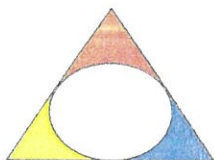
Instalațiile proiectate se afla pe pe domeniul public al Municipiului Onești, jud. Bacău. Pentru realizarea lucrărilor se vor ocupa suprafețe noi de teren.

Regimul economic

Pentru executia lucrărilor este necesara ocuparea unor suprafețe de teren noi.
In aceasta sectiune se indica folosinta actuala a terenului, care poate fi curți constructii, agricol, spatiu verde, etc.

Regimul tehnic

La execuția rețelei subterane de 0.4 kV se vor respecta distanțele minime prevăzute în SR 832:2008 și NTE 007/08/00.



Referitor la rețeaua aeriană de 0,4 kV existentă se vor respecta distanțele minime prevăzute în ord 239/2019.

Se va prelua din documentația tehnică.

6. MĂSURI DE ASIGURAREA CALITĂȚII ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

6.1. Măsurile de asigurarea calității

Municipiul Onești acceptă ca furnizori de servicii și materiale pentru obiectivele sale doar acei furnizori care au implementat un sistem de control al calității în conformitate cu prevederile ISO 9001 și ISO 14001 care au fost atestați ca atare.

Materialele încorporate vor cuprinde în documentația tehnică însoțitoare:

- certificate de garanție;
- declarații de conformitate;
- autorizații de comercializare;
- specificații tehnice privind funcționarea, montajul și utilizarea echipamentelor.

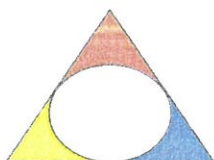
În documentele de însoțire se precizează de către producător dacă se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase în condițiile prevăzute de legislație. Pentru aceasta categorie de produse se va solicita fișa tehnică de securitate care trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a asigura protecția omului și a mediului înconjurător.

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor utilizate sunt specificate în fișele tehnice care le însoțesc.

6.2. Măsurile pentru protecția mediului înconjurător

Pe parcursul realizării lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul în incinta și în afara șantierului și pentru a evita orice pagube sau neajuns provocat persoanelor sau utilităților publice, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru. La realizarea lucrării se vor respecta prevederile legale aplicabile de protecție a mediului, astfel:

- OU nr. 195/22.12.2005, privind protecția mediului cu completările și modificările ulterioare;
- OU nr. 68/28.06.2007, privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului;
- OU nr. 5/7/20.06.2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- HG nr. 445/08.04.2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 1798/19.11.2007, privind aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu modificată de Ordinul nr. 1298/28.04.2011;



- Ordinul nr. 818/17.10.2003, privind aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu;
- OUG nr. 196/22.10.2005, privind Fondul pentru mediu cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 756/03.11.1997, pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- OUG nr. 152/10.11.2005, privind prevenirea și controlul integrat al poluării;
- HG nr. 878/28.07.2005, privind accesul publicului la informația privind mediul cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 1108/05.07.2007, privind aprobarea Nomenclatorului ale lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarificare și cuantumul tarifelor aferente acestora;
- Legea nr. 107/25.09.1996 – Legea apelor cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 662/28.06.2006, pentru aprobarea Procedurii și competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor;
- HG nr. 321/14.04.2005 (Republicată în 2008), privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu completările și modificările ulterioare;
- Regulament (CE) nr. 842 din 2006, privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră;
- Legea nr. 104/28.06.2011, privind calitatea aerului înconjurător;
- HG nr. 856/16.08.2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Ordonanța de urgență nr. 5/2015, privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
 - HG nr. 235/07.03.2007, privind gestionarea uleiurilor uzate;
 - HG nr. 1132/18.09.2008, privind regimul bateriilor, acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori cu completările și modificările ulterioare;
 - HG nr. 621/23.06.2005, privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje cu completările și modificările ulterioare;
 - HG nr. 173/28.03.2000, pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a altor compuși similari;
 - HG nr. 124/30.01.2003, privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest cu completările și modificările ulterioare;
 - HG nr. 1875/22.12.2005, privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest;
 - HG nr. 1061/0.09.2008, privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

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



Documentația tehnică a echipamentelor (pusă la dispoziție de producător odată cu acestea) va fi însoțită de o fișă tehnică, care să conțină informațiile privind modul de tratare a echipamentului după depășirea duratei de viață a acestuia.

La realizarea lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- a) utilizarea materialelor cu impact minim asupra mediului;
- b) modul de depozitare și gestionarea materialelor pe timpul desfășurării lucrărilor;
- c) colectarea, depozitarea și transportul materialelor rezultate la lucrări;
- d) refacerea solului, pavajelor și redarea la forma inițială a suprafețelor ocupate în timpul lucrărilor;
- e) prevenirea poluării accidentale a solului și luarea măsurilor care se impun când aceasta se produce;
- f) procesul tehnologic de realizare a lucrărilor trebuie să fie cu impact slab asupra mediului (tehnologii curate) și pe perioada de utilizare, acestea să nu aibă un impact semnificativ asupra mediului;
- g) depozitarea materialelor se va face numai în locuri special amenajate și marcate;
- h) la finalizarea lucrărilor se va aduce terenul la starea inițială;
- i) se va limita deplasarea echipelor și a echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- j) orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarului, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

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

Prestarea serviciilor nu trebuie să creeze surse de poluare și de radiații pentru aer, sol, pânze freatice, resurse naturale, floră, faună.

6.2.1. Protecția solului și subsolului

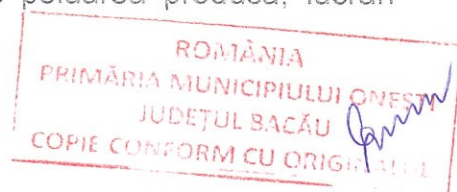
Lucrările se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

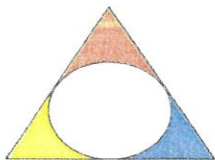
Se interzice deversarea în sol a substanțelor periculoase (combustibil, uleiuri, vopsele).

Prestatorul va deține și utiliza recipienti etanși pentru stocarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

Prestatorul trebuie să prevină, pe baza reglementărilor în domeniu, deteriorarea calității solului.

În cazul producerii unei poluări accidentale (scurgeri accidentale de ulei de la echipamente, etc.) va efectua toate lucrările necesare pentru înlăturarea cauzei producerii poluării și pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsă, lucrări efectuate pe cheltuiala prestatorului.





Prestatorul trebuie să depoziteze materialele necesare numai în locuri special amenajate marcate.

Materialele și sculele folosite după terminarea lucrărilor se adună și se transportă la sediul prestatorului. Pe teren nu trebuie să rămâna materiale care să degradeze sau să polueze zona.

Prestatorul va limita deplasarea echipelor și a echipamentului pe căile de acces aprobate.

La finalizarea lucrărilor va face nivelarea și tasarea solului, aducându-se terenul la starea inițială, cu refacerea carosabilului, stratului vegetal, în zonele unde acestea au fost afectate (dacă este cazul). Suprafața terenului se va amenaja astfel încât să se încadreze în relieful general înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnerii lor.

6.2.2. Protecția apelor

- a) să nu evacueze ape uzate direct în apele naturale și să nu arunce în acestea niciun fel de deșeuri;
- b) să nu spele obiecte, produse, ambalaje, materiale care pot produce impurificarea apelor de suprafață;
- c) să nu arunce și să nu depoziteze pe maluri, în albiile râurilor și în zonele umede și de coasta deșeuri de orice fel și să nu introducă în ape substanțe explozive, tensiune electrică, narcotice, substanțe prioritare/prioritar periculoase.

6.2.3. Protecția aerului

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru reducerea poluării mediului cu noxele din gazele de eșapament.

6.2.4. Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

- să asigure măsuri și dotări pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental;
- să doteze instalațiile tehnologice, care sunt surse de poluare, cu sisteme de automonitorizare și să asigure corecta lor funcționare.

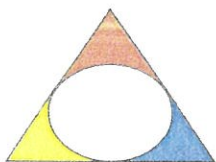
6.2.5. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În timpul execuției lucrărilor, operatorul economic va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină cauzate de nerespectarea legislației și reglementărilor de mediu.

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

- să nu degradeze mediul natural sau amenajat, prin depozitări necontrolate de deșeuri de orice fel;





- lucrările se vor executa cu respectarea prevederilor ord 239/2019 cu privire la distanțe, apropieri, coexistență cu alte instalații.

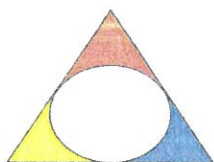
La terminarea lucrării, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată, prin refacere, la circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către autoritatea contractantă, liber de reclamații sau sesizări.

6.2.6. Valorificarea și eliminarea deșeurilor

În privința gestionării deșeurilor, prestatorul are următoarele obligații:

- să gestioneze deșeurile rezultate în urma lucrărilor în conformitate cu cerințele legale privind regimul deșeurilor și în conformitate cu prevederile din caietul de sarcini;
- echipamentele care se demontează și care nu constituie stoc de siguranță sunt considerate deșeuri și se predau la agentul economic precizat de MUNICIPIUL ONEȘTI;
- să gestioneze deșeurile în conformitate cu un plan de gestiune a deșeurilor și respectând cerințele HGR 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, astfel:

Categorie deșeu	Cod deșeu	Operația/materialul din care provine deșeul	Cantitatea estimativă	Operația de valorificare/ eliminare deșeu
- Deșeuri rezultate din procesul tehnologic de execuție				
Vopsele și lacuri întărite	08.01.12	Executare vopsitorii	.... kg	Se va elimina de către prestator la unitățile indicate de Municipiul Onești
Uleiuri de ungere uzate fara haloheni de la masini unelte	13.03.07	Ulei de motor și de transmisie folosite pentru exploatarea utilajelor	....kg	Se va elimina de către prestator la unitățile tip PECO.
Deșeuri de la sudură	12.01.13	Sudura oxiacetilenică	..... kg	Se va elimina de către prestator în amplasamente stabilite de autoritățile publice locale
Ambalaje din material plastic	15.01.02	Utilizare conductoare izolate	..... kg	Se va elimina de către prestator la unitățile indicate de Municipiul Onești
Deșeuri textile	20.01.11	Lavete	..... kg	Se va elimina de către prestator în



**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice
în Municipiul Onești**

Proiect nr.
30/2026
Faza: PT+CS

				amplasamente stabilite de autoritățile publice locale
Metale feroase	16.01.17	Metale	..... kg	Se va elimina de către prestator la unitățile indicate de Municipiul Onești

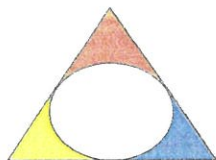
- a) să ia măsurile necesare de reducere la minim a cantităților de deșeuri rezultate;
- b) să asigure echipamente de protecție și de lucru adecvate operațiunilor aferente gestionării deșeurilor în condiții de securitate a muncii;
- c) să asigure condițiile necesare pentru depozitarea separată a diferitelor categorii de deșeuri periculoase, în funcție de proprietățile fizico-chimice, de compatibilități și de natura substanțelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deșeuri în caz de incendiu. Se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase;
- d) să nu abandoneze deșeurile și să le depoziteze numai în locuri special amenajate autorizate;
- e) să separe deșeurile înainte de colectare, în vederea valorificării sau eliminării acestora;
- f) să predea la firme autorizate în eliminarea/valorificarea deșeurilor (nominalizate de achizitor, în contul achizitorului) deșeurile industriale reciclabile (metalice feroase, metalice neferoase, cartoane, lemn, mase plastice) și să prezinte documentele de predare a cantităților de deșeuri.
- g) pentru deșeurile inerte constând în beton, fundații și elemente prefabricate din beton, cărămizi, asfalturi fără conținut de substanțe periculoase, pământ și pietre fără conținut de substanțe periculoase, țigle și materiale ceramice, stâlpi de beton, sticlă și resturi izolatori din porțelan, rezultate în urma lucrărilor din instalațiile electrice prestatorul răspunde de colectarea, transportul și depozitarea acestora în amplasamentele stabilite de autoritățile publice locale.

În perioada de exploatare

Nu sunt necesare măsuri de protecția mediului și nici monitorizarea factorilor de mediu. Construcțiile și instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatării.

Postutilizare

1. La expirarea duratei de viață se vor respecta d.p.d.v. a protecției mediului toate măsurile menționate.
2. Deșeurile recuperabile de orice tip vor fi predate în baza formalităților de predare-primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislației în vigoare.



3. Soluționarea de către constructor a oricăror reclamații care au legătură cu problematica de protecția mediului și care au generat din vina constructorului.

7. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ, ȘI SITUAȚII DE URGENȚĂ

7.1. Norme utilizate pentru securitate și sănătate în muncă

Lucrările proiectate se încadrează în prevederile normelor de securitate și sănătate în muncă în vigoare, și anume:

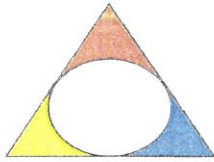
- Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă, cod IP-SSM-02-DEE, elaborată de sc Delgaz Grid SA;
- Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în muncă ale prestatorului;
- Legea nr. 319/2006 – „Legea securității și sănătății în muncă” modificată și completată ulterior;
- HG 1425/11.10.2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii 319/2006;
- Hotărârea 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere;
- Hotărârea nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individual de protecție la locul de muncă;
- Hotărârea nr. 1091 din 19 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG nr. 1051/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special afecțiuni dorsolombare;
- HG nr. 1146/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizare în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HG nr. 1028/2006, privind utilizarea echipamentului cu ecran de vizualizare;
- IP-SSM-33 ed. 6 – „Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice”.

Nu este necesară elaborarea de norme noi de protecția muncii.

7.2. Măsuri de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor

Lucrările se vor executa în strictă conformitate cu prevederile „Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în muncă ale constructorului” și „Instrucțiunilor proprii pentru sănătate și securitate în muncă distribuția energiei electrice”- IP-SSM-02-DEE, elaborată de SC Delgaz Grid SA respectiv:



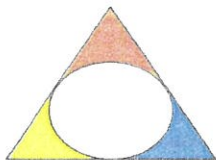


- capitolul 2.1 „Autorizarea electricienilor din punct de vedere al securității și sănătății în muncă pentru desfășurarea activității în instalațiile electrice”;
- capitolul 2.2 „Autorizarea electricienilor din punct de vedere al securității și sănătății în muncă pentru desfășurarea activității în instalațiile electrice din exploatare”;
- capitolul 2.3 „Executarea lucrărilor în instalații electrice din exploatare, de către personalul delegat”;
- capitolul 3.1 „Măsuri tehnice de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor, în instalațiile electrice din exploatare, cu scoaterea acestora de sub tensiune”;
- capitolul 3.2 „Măsuri organizatorice de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare”;
- capitolul 4 „Mijloace de producție”;
- capitolul 5.1 Condiții tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mediul de muncă, din punctul de vedere al securității și sănătății în muncă, la proiectare (cap.5.1.1), la montaj(cap.5.1.2) și în exploatare(cap.5.1.3);
- capitolul 5.4 „Măsuri de securitate și sănătate în muncă pentru executarea lucrărilor la liniile electrice subterane”;
- capitolul 5.6 Măsuri de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor la circuite secundare;
- capitolul 5.7 Măsuri de securitate și sănătate în muncă la executarea măsurărilor cu aparate portabile;
- capitolul 5.12 Măsuri de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor în instalațiile de alimentare cu energie electrică a consumatorilor.

Înainte de începerea lucrărilor se va încheia o convenție de lucrări între unitatea de construcții – montaj și CORE -DELGAZ GRID .

Lucrările se vor executa pe baza de autorizației de lucru emisă de CORE, respectându-se măsurile tehnice de protecție a muncii la scoaterea de sub tensiune a instalațiilor, conform IP-SSM-02-DEE, anexa 4, astfel:

- Identificarea instalației sau a părții din instalație la care urmează a se lucra se va realiza de către admitent împreună cu șeful de lucrare.
- Se va verifica lipsa tensiunii în vederea legării la pământ și în scurtcircuit. Acest lucru se va face la toate fazele instalațiilor, inclusiv pe nul, cu ajutorul aparatelor portabile de măsură a tensiunii sau cu ajutorul detectoarelor de tensiune, astfel:
- VLT și montare scurtcircuitoare pe linie.
- Se va delimita material zona de lucru.
- Se vor lua măsurile tehnice de asigurare împotriva accidentelor de natură neelectrică.
- Persoanele care execută măsurile tehnice de scoatere de sub tensiune a instalațiilor (separarea electrică, verificarea lipsei tensiunii, legarea la



pământ și în scurtcircuit) trebuie să utilizeze, după caz, următoarele mijloace individuale de protecție: cască de protecție a capului cu vizieră de protecție a feței, mănuși electroizolante, încălțăminte electroizolantă și costum din țesătură termorezistentă.

- Săpăturile în apropierea cărora se circulă vor fi marcate vizibil și prevăzute cu mijloace de protecție corespunzătoare pentru prevenirea căderii persoanelor sau mijloacelor de transport.
- La încărcarea, descărcarea și manipularea tamburilor cu conductoare se vor respecta prevederile art. 328 din „Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în muncă în distribuția energiei electrice” IP-SSM-02-DEE, elaborată de SC Delgaz Grid SA.
- Pentru evitarea accidentelor de circulație (la lucrările ce se vor efectua în trotuare sau străzi), zona de lucru va fi marcată cu indicatoare și îngrădiri speciale, cu respectarea regulilor de circulație specifice.

7.3. Măsuri de securitate și sănătate în muncă la punerea în funcțiune și exploatare de probă

Pe întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă se întocmește de către beneficiar și constructor un grafic desfășurător pe părți ale lucrărilor energetice cu precizarea operațiunilor, măsurilor de protecția muncii și probelor necesare.

Punerea în funcțiune a instalațiilor proiectate se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea instrucțiunilor de securitate și sănătate fiind personalul de execuție și exploatare însărcinat în acest scop.

Se vor respecta prevederile Instrucțiunilor proprii pentru sănătate și securitate în muncă distribuția energiei electrice IP-SSM-02-DEE, elaborată de SC Delgaz Grid SA.

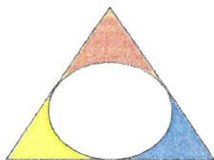
7.4. Măsuri de securitate și sănătate în muncă pentru perioada de exploatare a instalațiilor

Exploatarea și întreținerea instalațiilor electrice proiectate se vor executa în conformitate cu următoarele instrucțiuni:

- 3.RE-I23-88 – Instrucțiuni de exploatare și întreținere a instalațiilor de legare la pământ (republicate în 1995).
- PE 116/1994 – Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.

Din punct de vedere al protecției muncii, rămân valabile capitolele din Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în munca distribuția energiei electrice IP-SSM-02-DEE, elaborată de SC Delgaz Grid SA. Se vor respecta în plus următoarele capitole:

3. capitolul 3.1 „Măsuri tehnice de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor, în instalațiile electrice din exploatare, cu scoaterea acestora de sub tensiune”.
4. capitolul 3.4 Măsuri de securitate și sănătate în muncă la servirea operațională a instalațiilor electrice.



5. capitolul 5.1.3 Condiții tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mediul de muncă, din punctul de vedere al securității și sănătății în muncă în exploatare.
6. capitolul 5.7 Măsurile de securitate și sănătate în muncă la executarea măsurărilor cu aparate portabile.
7. capitolul 5.11 Măsurile de securitate și sănătate în muncă la executarea lucrărilor în instalațiile de alimentare cu energie electrică a consumatorilor.

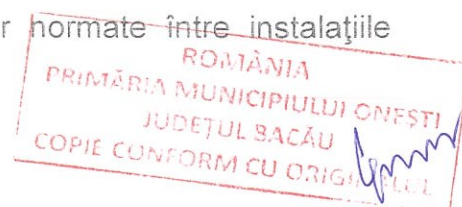
Organele de exploatare vor verifica dacă măsurile de protecția muncii prevăzute în proiect sunt realizate în totalitate.

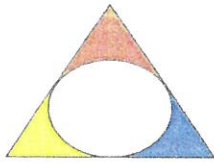
7.5. Încadrarea în normele SU

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

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Normelor generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ord. nr. 163/28.02.2007 al MAI;
- I7/2011 – "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor";
- PE.009/199 3 – "Normativ de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice";
- NTE007/08/00 – "Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice"
- "Norma tehnică" privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice-Revizia I aprobată prin Ordinul ANRE nr. 49/29.11.2007;
- IPSU-01/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență –reglementarea efectuării lucrărilor cu foc deschis.
- IPSU-02/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență –reglementarea fumatului.
- IPSU-04/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență –măsurile generale de prevenire a incendiilor la exploatarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor.
- IPSU-05/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență – măsurile generale de prevenire a incendiilor la exploatarea căilor de evacuare.
- IPSU-06/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență – coduri de atenționare și avertizare a fenomenelor meteorologice și hidrologice periculoase.
- IPSU-07/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență – temperaturi maxime extreme.
- IPSU-08/2013 – Instrucțiune proprie pentru situații de urgență – temperaturi minime extreme.

Principala măsură constă în respectarea distanțelor normate între instalațiile proiectate și construcțiile existente în zonă.





8. DIVERSE

Lucrările se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor, fișelor tehnologice în vigoare, executantul fiind obligat să anunțe organele de exploatare și proiectantul înainte de începerea lucrărilor.

Constructorul are obligația să aducă la cunoștința proiectantului orice nepotrivire între proiect și condițiile din teren, sau obiecțiuni, pentru a se trece la remedierea lor.

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții ce asigură evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnavirilor profesionale.

Constructorul este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și dacă este cazul să facă obiecțiuni solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale;
- să aplice prevederile cuprinse în legislație și normele specifice de protecția muncii precum și prescripțiile din documentele tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare, necesare realizării construcțiilor;
- să execute toate lucrările prevăzute în documentațiile tehnice în scopul realizării unei exploatare ulterioare a lucrărilor de construcții – montaj în condiții specifice de protecția muncii și să sesizeze beneficiarul sau proiectantul ca măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;
- să solicite beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea realizării problemelor specifice de protecția muncii în cazuri deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții-montaj;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor precum și cele constructive la recepția lucrărilor de construcții-montaj.

În funcție de programul de control al calității, constructorul este obligat să solicite prezența proiectantului la fazele înscrise în el. Data începerii lucrărilor va fi anunțată tuturor unităților care au emis acordurile și avizele. Executantul lucrărilor va prezenta la recepția lucrării documentele care să ateste că deșeurile rezultate (pământ, moloz, etc.) au fost depozitate conform prevederilor legale.

Executantul lucrărilor va prezenta la recepția lucrării documentele care să ateste că deșeurile rezultate (pământ, moloz, etc.) au fost depozitate conform prevederilor legale.

Documentația s-a elaborat conform procedurilor, strategiei și directivelor interne.

Materialele și echipamentele utilizate vor fi achiziționate atât de către constructor conform devizelor.

Realizarea inscripțiilor de identificare, avertizare și semnalizare se va face conform cu IP-SSM-33 – Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor SC Delgaz Grid SA.



**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice
in Municipiul Onești**

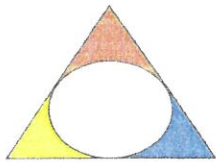
Proiect nr.
30/2026
Faza: PT+CS

Executarea lucrărilor se va contracta cu o firma specializată, prestatoare de servicii, atestată de ANRE și agreată de către SC Delgaz Grid SA pentru acest tip de lucrări.

**Sef proiect,
Ing. Ghiocel MATEI**

**Proiectant,
Ing. Felix Adam**





CAIET DE SARCINI

9. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

9.1. Denumirea obiectivului de investiții

Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești

9.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL ONESTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

9.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
Nu este cazul.

9.4. Ordonatorul principal de credite

MUNICIPIUL ONESTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

9.5. Investitorul

MUNICIPIUL ONESTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

9.6. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL ONESTI, B-dul Oituz, nr. 17, Tel: 0234-324.243, Fax: 0234-313.911, e-mail: primarie@onesti.ro

9.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

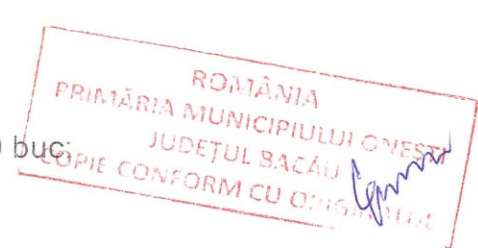
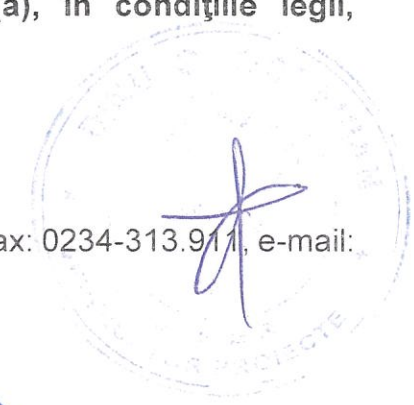
Societatea Comerciala MAILAT DISTRIBUTIE S.R.L. cu sediul în Onești, b-dul Oituz, nr. 16, Punct lucru str. Industriilor, nr. 10, telefon +40.754.838.069, e-mail: mailatdistributie@yahoo.com

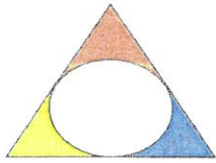
10. OBIECTUL INVESTIȚIEI

10.1. Introducere

Principalele lucrari sunt:

- montare Statii incarcare auto 50KW+22KW – 10 buci





- montare Statii incarcare auto 22KW+22KW – 10 buc;
- montare LES tensiune nominala 0,6/1KW – 1,26 km.

10.2 Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie detalierea condițiilor tehnice de execuție și montaj ale lucrărilor și prezentarea actelor normative (standarde, normative, proiecte tip, prescripții și instrucțiuni) ce trebuie respectate la execuția lucrării și care stabilesc condițiile de calitate a materialelor și echipamentelor necesare.

11. MODUL DE REALIZARE A LUCRĂRII

11.1. Condiții climatice

Caracteristicile zonei din punct de vedere climato-meteorologic

Instalațiile proiectate sunt amplasate în zona meteorologica **Db4** conform SR EN 50341 -2-24 Linii electrice de tensiune alternativa mai mare de 1 kV, Partea 2-24: Aspectele normativelor naționale (NNA) pentru România (pe baza EN 50341-1:2012).

Reteaua JT se afla in zona meteorologica „**Db4**” cu grosimea stratului de chiciura de 25.1-30 mm, viteza vantului de baza 35.1-40 m/s, viteza vantului simultan cu chiciura 15.1-20 m/s.

Conform SR EN 50341-2-24 - Linii electrice aeriene de tensiune alternativa mai mare de 1 kV Partea 2-24: Aspectele normativelor nationale (NNA) pentru Romania (pe baza EN 50341-1:2012), instalatiile electrice sunt amplasate dupa cum urmeaza:

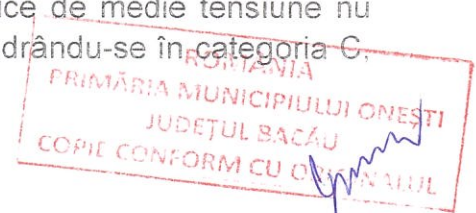
- din punct de vedere al grosimii stratului de chiciura (care influenteaza incarcările de gheata datorate acumularii de gheata, zapada umeda etc.), teritoriul Romaniei este impartit in unsprezece zone meteorologice, colorate diferit pe harta din figura 4/RO.2. – zona studiata se incadreaza in zona meteo 3 cu grosimea stratului de chiciura pe conductoarele LEA: 20.1-25 mm;

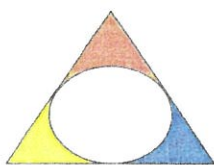
- din punct de vedere al vitezei vantului simultan cu chiciura, Romania este impartita in sase zone meteorologice (a, b, c, d, e si f, colorate diferit in figura 4/RO.3), cu scopul de a tine seama de toate combinatiile posibile de viteze ale vantului si de incarcari cu gheata – zona studiata se incadreaza in zona meteo b cu $v_{b,0-ch} : 15,1-20$ m/s

- din punct de vedere al vitezei vantului de baza, teritoriul Romaniei este impartit in cinci zone meteorologice, A, B, C, D si E, prezentate in figura 4/RO.1. – zonele studiate se incadreaza in zona meteo C cu $v_{b,0} = 30,1 - 35$ m/s

Din punct de vedere al indicelui cronokeraunic, conf. NTE 001 / 03 / 00 "Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor", amplasamentul se află în zona "C" cu o valoare medie a orajelor de 98 ore pe an și în zona "C" al indicelui izokeraunic cu număr mediu al orajelor de 38 zile/ an.

In zona unde se execută lucrările proiectate rețele electrice de medie tensiune nu există surse de poluare, din acest punct de vedere zona încadrându-se în categoria C, nivel de poluare I –slab, conform NTE 001/03/00.





Categorie de importanță:

- conform CR0-2012 – clasa de importanță – expunere I, categoria de importanță C;
- conform normativului P 100-1/2013 – clasa de importanță III;

11.2. Geologie și seismicitate

Din punct de vedere seismic, conform Normativului P100-1-2013 :

- Valoare de vârf a accelerației terenului: $a_g = 0,30 g$
(conform P 100/1-2006) pentru IMR=100 ani;
- Perioada de control a spectrului de răspuns(colț): $T_c = 0.7 sec.$

11.3. Amplasamente și trasee

Obiect 1 - Statie incarcare Bdul Oituz, nr.17

- Statia de incarcare amplasata in parcare de pe strada Oituz, nr. 17 parcare primarie din Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncte de incarcare mixte (50+22)KW.
- Traseul este configurat in plansa E.01 – Plan de situatie instalatie electrica.

Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13

- Statia de incarcare amplasata in parcare de pe strada General Radu R. Rosetti din Municipiul Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncta de incarcare mixte (50+22)KW.
- Traseul este configurat in plansa E.02 – Plan de situatie instalatie electrica.

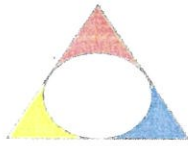
Obiect 3 - Statie incarcare Str.George Calinescu nr.fn

- Statia de incarcare aplasata pe strada George Calinescu in parcare PIZZA BOY si Magazinului NON-STOP este destinate pentru a fi echipata cu doua puncta de incarcare ambele lente 22KW+22KW.
- Traseul este configurat in plansa E.06_1; E.06_2 – Plan de situatie instalatie electrica.

Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3

- Statia de incarcare in parcare de pe strada Postei din Onesti, este destinata pentru a fi echipata cu doua puncta de incarcare mixte 50KW+22KW.
- Traseul este configurat in plansa E.03 – Plan de situatie instalatie electrica.

Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)



- Stația de încărcare amplasată în parcare de pe str. Belvedere, nr. 1 – parcare Casa de Cultura, este destinată pentru a fi echipată cu un punct de încărcare mixt (50+22)KW.
- Traseul este configurat în planșa E.05 – Plan de situație instalație electrică.

Obiect 6 - Stație încărcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

- Stația de încărcare amplasată pe strada Preot Eduard Sechel în parcare Bibliotecii Radu R. Rosetti, este destinată pentru a fi echipată cu cinci puncte de încărcare toate lente 22KW+22KW.
- Traseul este configurat în planșa E.08_1; E.08_2 – Plan de situație instalație electrică.

Obiect 7 - Stație încărcare B-dul Republicii, nr. fn, (parcare Muzeu)

- Stația de încărcare amplasată pe strada Republicii în parcare Muzeului de Istorie Onesti, este destinată pentru a fi echipată cu două puncte de încărcare ambele lente (22+22)KW.
- Traseul este configurat în planșa E.09 – Plan de situație instalație electrică.

Obiect 8 - Stație încărcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

- Stația de încărcare amplasată pe strada Belvedere – parcare Catedrala Onesti, este destinată pentru a fi echipată cu două puncte de încărcare ambele mixte 50KW+22KW.
- Traseul este configurat în planșa E.07 – Plan de situație instalație electrică.

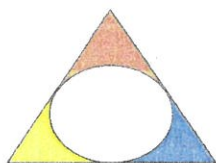
Obiect 9 - Stație încărcare Str.1 Mai (Judecatorie)

- Stația de încărcare amplasată pe strada 1 Mai, în parcare judecatoriei Onesti, este destinată pentru a fi echipată cu două puncte de încărcare: unul mixt 50KW+22KW și unul dublu, ambele lente 22KW+22KW.
- Traseul este configurat în planșa E.04 – Plan de situație instalație electrică.

11.4. Condiții restrictive de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență și protecție a mediului

Execuția lucrărilor se face în strictă conformitate cu prevederile "Legii securității și sănătății în muncă" nr. 319/2006 și cu „Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în munca pentru distribuția energiei electrice” IP-SSM-02-DEE – elaborată de DELGAZ GRID SA.

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



Recepția este condiționată și de existența declarației de conformitate, conform H.G. nr. 1022/2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Proiectarea instalațiilor s-a făcut și în conformitate cu prevederile PE 009/1993 "Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice" și cu respectarea prevederilor Legii 307/2007 privind apărarea împotriva incendiilor și ale Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor – OMAI – 163/28.02.2007.

Instalațiile proiectate nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului înconjurător, întrucât materialele și echipamentele utilizate nu cuprind substanțe chimice periculoase pentru mediul înconjurător sau care ar putea intra în reacție cu mediul înconjurător.

11.5. Acorduri și avize:

Nu este cazul.

11.6. Condiții tehnice și de calitate

MUNICIPIUL ONESTI acceptă ca furnizori de servicii și materiale pentru obiectivele sale doar acei furnizori care au implementat un sistem de control al calității în conformitate cu prevederile ISO 9001 și ISO 14001 care au fost atestați ca atare.

Constructorul are obligația de a prezenta la PIF certificatele de calitate ale materialelor utilizate.

Produsele achiziționate trebuie însoțite de certificat de garanție, certificat de conformitate, declarație de conformitate, marca de certificare a conformității cu standardele române obligatorii sau marcajul CE de conformitate cu directivele europene, aprobate de MUNICIPIUL ONESTI pentru materialele montate.

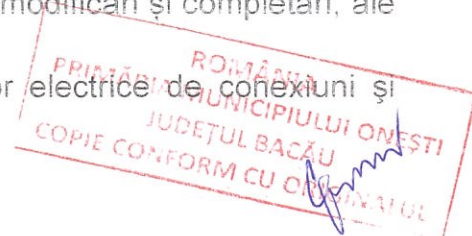
În documentele de însoțire se precizează de către producător dacă se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase în condițiile prevăzute de legislație. Pentru această categorie de produse se va solicita fișa tehnică de securitate care trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a asigura protecția omului și a mediului înconjurător.

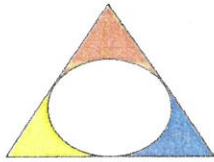
Caracteristicile tehnice ale echipamentelor utilizate sunt specificate în fișele tehnice care le însoțesc.

11.7. Acte normative folosite la stabilirea soluției de proiectare

La proiectarea instalațiilor ce urmează a fi executate s-au respectat următoarele acte normative:

- Ord. 4/2007 – „Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice” și Ord. 49/2007 pentru modificări și completări, ale ANRE;
- PE 101/1985 – “Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV”;





- NTE 003/04/00 – „Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V”;
- PE 101A/1985 – “Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV în raport cu alte construcții”;
- PE 103/1992 – “Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curentului de scurtcircuit”;
- PE 134/1995 – “Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în instalațiile electrice”;
- 1RE-Ip30/2004 – “Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ”;
- PE 116-94 – “Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice”;
- NTE 002/03/00 – “Normativ de încercări și măsurători pentru sistemele de protecții, comandă-control și automatizări din partea electrică a centralelor și stațiilor”.

La executarea instalațiilor proiectate se vor respecta următoarele:

a) Furnizorii vor fi pe lista în vigoare a furnizorilor atestați, iar produsele vor fi însoțite de:

- certificat/declarație de conformitate;
- specificații tehnice;
- instrucțiuni de montare și utilizare;
- declarații de bună calitate și garanție;
- marca de certificare a conformității cu standardele române obligatorii sau marcajul CE de conformitate cu directivele europene.

b) Distribuitorii trebuie să fie autorizați de furnizori/producători.

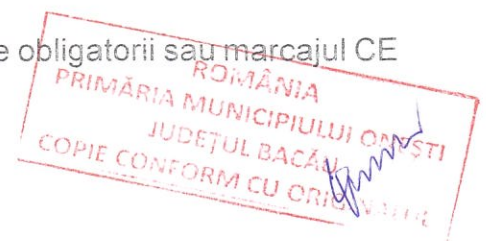
- Legea nr. 608 din 31 octombrie 2001, privind evaluarea conformității produselor;
- Ordinul nr. 184 din 6 iunie 2001, privind aprobarea Listei cuprinzând standardele române pentru asigurarea securității utilizatorilor de echipamente de joasă tensiune.

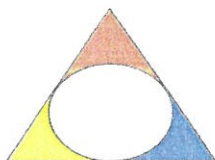
Calitatea materialelor, utilajelor și echipamentelor:

Toate echipamentele necesare execuției lucrărilor vor respecta specificațiile tehnice, conform lista anexată la prezenta documentație.

Produsele vor fi însoțite de următoarele:

- certificat / declarație de conformitate;
- autorizații de comercializare;
- specificații tehnice;
- instrucțiuni de montare și utilizare;
- declarații de bună calitate și garanție;
- marca de certificare a conformității cu standardele române obligatorii sau marcajul CE de conformitate cu directivele europene.





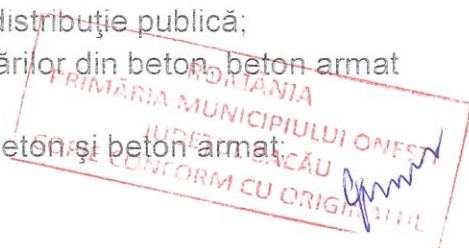
Distribuitorii trebuie să fie autorizați de furnizori/producători.

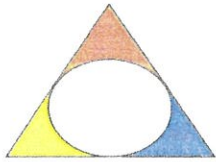
Toate materialele și echipamentele necesare execuției lucrărilor se vor aproviziona și monta numai dacă sunt omologate, poartă viza de calitate.

Calitatea execuției și montajului

Execuția lucrărilor se va face respectând planul calității întocmit de constructor conform modelului din prezentul proiect și conform instrucțiunilor în vigoare aplicabile la beneficiarul lucrării, prezentate în continuare:

- 3RE-I23-88 – Instrucțiuni de exploatare și întreținere a instalațiilor de legare la pământ;
- 1.RE-lp 49-86-Îndreptar de proiectare a rețelelor de distribuție publică;
- OG-lp 79/97 – Instrucțiune pentru determinarea performanțelor rețelelor de distribuție de joasă și medie tensiune;
- HG 273/1994 – Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora și punerii în funcțiune a capacității de producție;
- Legea 10 /1995 – Legea privind calitatea în construcții;
- L 587/2002-pentru modificarea art. 40 din Legea 10/95 privind calitatea în construcții;
- L 440/2002 – pentru aprobarea OG 95/1999;
- OG 95/1999 – privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- NTE 002/03/00 (PE 116/94) – Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente și instalații;
- NTE 003/04/00 – Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V;
- FL 4-85 – Fișa tehnologică privind construcția LEA de 6-20kV pe stâlpi de beton simplu și dublu circuit;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- 1.RE-lp 30/2004 – Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- PE 003/1979 – Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice. Modificarea 1 (1984);
- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor în instalații de producere, transport și distribuție a energiei electrice;
- PE 016/1996 – Normativ tehnic de reparații la echipamentele și instalațiile energetice;
- PE 022-3-1983 – Prescripții generale de proiectare a rețelelor electrice (republicate în 1993) modificarea 1 (1990);
- PE 103/1992 – Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;
- PE 132/2003 – Normativ pentru proiectarea rețelelor de distribuție publică;
- NE 012/1/2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- C 140-1986 – Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat;





- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente. Caiet II: Terasamente, cap 1; Caiet IV: Fundații, cap. 1, punct 3; Caiet V: Beton simplu, beton armat și beton precomprimat, cap 1; Caiet VII: Sprijiniri, cofraje, cap 1.

Recepția este condiționată și de existența declarației de conformitate, privind regimul produselor și serviciilor pentru execuția lucrării din partea executantului) care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

11.8. Probe și verificări

Probele și verificările se fac și se consemnează conform planului calității iar la realizarea măsurilor se vor respecta următoarele acte normative:

- PE 116 / 1994 – Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- NTE 002/03/00 – Normativ de încercări și măsurări la echipamente electrice;
- PE 003/1979 (modificat în 1984) – Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice;
- RE – I227/2002 – Instrucțiuni de determinare prin măsurări a tensiunilor de atingere și de pas la instalațiile din sistemul de distribuție a energiei electrice.

11.9. Inspecții, teste, verificări care se efectueaza – conform contractului cadru

Inspecțiile, testele și verificarea lucrărilor se vor face în timpul execuției prin examinare preliminară și înaintea punerii în funcțiune de către executantul lucrărilor la LEA 0,4 kV și sunt incluse în tariful operațiilor din caietele de sarcini.

Efectuarea încercărilor și măsurătorilor se va face conform prevederilor din PE 116/94 și completarea buletinelor de verificare conform fișelor tehnologice sau cărților tehnice pentru fiecare caz în parte. Verificarea și încercarea materialelor/echipamentelor care vor fi folosite la executarea lucrărilor se va face:

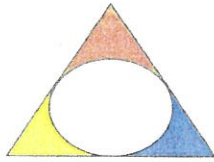
- pe baza declarațiilor de conformitate emise de organele competente ale furnizorului sau prin verificări și probe în laboratoare de specialitate, conform normelor în vigoare (Legea 608/2001 privind evaluarea conformității produselor și Hotărârea nr. 71/2002), pentru toate materialele principale;
- conform prevederilor contractelor de livrare, pe baza certificatelor de garanție emise de organele de control ale furnizorului sau în cazuri speciale, prin verificări și probe la furnizor în prezența delegatului cumparatorului, pentru echipamentele principale ale echipamentului energetic.

Se vor efectua verificările și încercările necesare pentru LEA/LES 0,4 kV și instalații de legare la pământ.

a) Verificarea materialelor:

Verificarea conformității materialelor cu specificațiile tehnice în vigoare





Verificarea existenței documentației de însoțire a materialelor: certificatul de calitate, certificatul de conformitate, buletinele de încercări și măsurători de fabrica.

Verificarea vizuală a calității materialelor utilizate. Acestea nu vor prezenta nici un defect vizibil, care ar putea afecta buna funcționare, securitatea instalațiilor și a persoanelor.

Materialele vor fi însoțite de certificat de calitate și certificat de conformitate.

b) Verificarea execuției lucrărilor:

Lucrările se vor executa în concordanță cu prevederile proiectului și ale fișelor tehnologice de execuție a LES 0,4 kV.

Instalațiile electrice se vor executa în concordanță cu prevederile proiectului și a normativelor tehnice în vigoare.

Materialele vor fi corect montate, în conformitatea cu normativele tehnice de execuție și cu instrucțiunile de montaj.

Se va verifica executarea corectă a profilelor de pozare a cablurilor și a prizelor de pământ, lucrări ce devin ascunse.

Se va verifica efectuarea corectă a conexiunilor atât dpdv a presiunii și suprafeței de contact, cât și din punct de vedere al asigurării continuitatii circuitelor și a corespondentei fazelor.

Se va verifica efectuarea corectă a îmbinării și continuitatea legăturilor la instalația de legare la pământ.

Se va verifica asigurarea accesibilității la instalațiile electrice executate, pentru întreținere (verificări și reparații) și funcționarea fără pericole pentru persoane și instalații.

Verificările și încercările pentru PIF, se vor executa conform indicațiilor de la producător și conform normativului tehnic PE 116/1994 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.

Verificarea corespondenței fazelor.

Verificarea continuității legăturii de ramificație la instalația de legare la pământ.

Măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ.

Măsurarea tensiunii de pas și a tensiunii de atingere.

Pentru lucrările care devin ascunse: fundații, profile pozare cabluri, prize de pământ, se vor încheia pe parcursul execuției, procese verbale de lucrări ascunse, după verificarea lucrărilor executate, înainte de a deveni ascunse.

Se vor executa și alte operații necesare, astfel încât la terminarea lucrărilor instalațiile să corespundă cerințelor normativelor și prescripțiilor în vigoare.

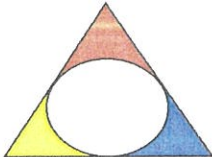
Pentru lucrările ce devin ascunse, se va întocmi un proces verbal de lucrări ascunse de către managerul de proiect, împreună cu executantul lucrărilor.

12. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

12.1. Instalații proiectate:

- Stații de încărcare pentru autovehicule electrice 50KW+22KW = 10 buc



	Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești	Proiect nr. 30/2026 Faza: PT+CS
---	---	---------------------------------------

- Stații de încărcare pentru autovehicule electrice 22KW+22KW = 10 buc

12.2. Soluții constructive

Descrierea lucrărilor propuse:

Obiect 1 - Stație încărcare Bdul Oituz, nr.17

Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune, printr-o instalație de racordare nouă realizată subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp, în lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 3 - PTCZ 7 ONEȘTI, 6/0,4 KV - 400 KVA, până la BMPTs 250A montat pe suport independent lângă PTCZ 7 ONEȘTI, 6/0,4 KV, echipat cu întrerupător automat tip USOL cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit montat după contor spre consumator și trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, în lungime de 145 ml.

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml.

Obiect 2 - Stație încărcare Str. General Radu Rosetti, nr.13

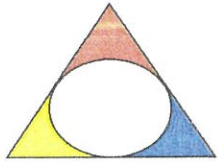
Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune, printr-o instalație de racordare nouă realizată subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp în lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 4 - PTCZ 6 ONEȘTI, 6/0,4 KV - 400 KVA, până la BMPTs 250A montat pe suport independent lângă PTCZ 6 ONEȘTI, 6/0,4 KV, echipat cu întrerupător automat tip USOL cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit montat după contor spre consumator și trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea stațiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, în lungime de 160 ml.

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml.

Obiect 3 - Stație încărcare Str. George Calinescu nr.17

Racordarea pentru realizarea alimentării cu energie electrică, se va face pe joasă tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, în lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 KV, circuit 4 al PTCZ 5 Onești, (6KV/0,4KV (400 kVA).

	Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești	Proiect nr. 30/2026 Faza: PT+CS
---	---	---------------------------------------

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 22 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 m mp, in lungime totala de 73,5 ml.

Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 4 - PTAB 20 ONESTI 6/0,4 KV - 400 KVA, pana la BMPTs 250A montat pe suport independent langa PTAB 20 ONESTI , 6/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre spre consumator si trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 120 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 2 al PTCZ 70 Onesti, (20KV/0,4KV (160 kVA).

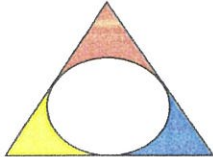
Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 155 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 6,5 ml.

Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 7 al PTAB 1 Onesti, (6KV/0,4KV (2x400 kVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 210 ml.

	Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești	Proiect nr. 30/2026 Faza: PT+CS
---	---	---------------------------------------

Se va executa un foraj orizontal de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 43,5 ml.

Obiect 7 - Statie incarcare B-dul Oituz nr.fn, (parcare Muzeu)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x70+35 mmp, in lungime de 10 ml, racordat direct la TD2 0,4 kV, circuit 7 al PA 31 Onesti, (6KV/0,4KV (2x250+1x630 kVA), (cu trafo 2 se va pune in functiune pentru alimentarea statiei de incarcare).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x70+35 mmp, in lungime de 270 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x185+95 mmp, in lungime de 6 ml, racordat din FB E3-4 (PIATETA), circuit 2 zona PTCZ 75 Onesti, 20/0,4KV-400KVA si PTCZ 70 ONESTI 20/0,4KV-160KVA (se va amplifica la 400KVA).

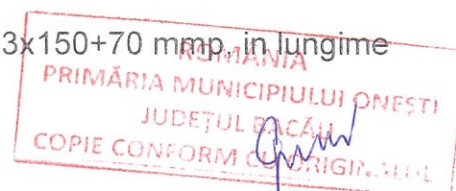
Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 25 ml.

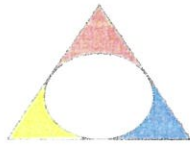
Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 5 - PTCZ 15 ONESTI , 20/0,4 KV - 630 KVA, pana la BMPTs 200A montat pe suport independent langa PTCZ 15 ONESTI , 20/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 200/5A;

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 25 ml.





**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice
în Municipiul Onești**

Proiect nr.
30/2026
Faza: P1+CS

Stațiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distribuție, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, în lungime totală de 13 ml.

Inscripțiile se vor executa în conformitate cu prevederile din „Instrucțiune proprie de securitate și sănătate în muncă pentru Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice” – IP-SSM-33 (EE).

Instalațiile electrice proiectate se vor realiza ținând seama de regimul de coexistență cu alte instalații și construcții existente în zonă, respectând prevederile normativelor: NTE 003/04/00, PE 101/1985, PE 101A/1985, PE 106/2003, NTE 007/08/00, Ord. 4/2007 ANRE.

13. PRECIZĂRI FINALE

Executarea lucrărilor se va contracta cu o firmă specializată, prestatoare de servicii, atestată de ANRE și agreată de către SC Delgaz Grid SA pentru acest tip de lucrări.

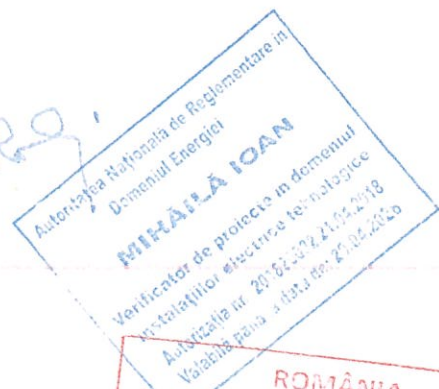
Deșeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmându-se a se trata conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Echipamentele folosite în lucrare trebuie să respecte prevederile HG 409/2016 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, modificată și completată prin HG 1514/2003, privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului. Executantul lucrărilor va prezenta la recepția lucrării documentele care să ateste că deșeurile rezultate (pământ, moloz, etc.) au fost depozitate conform prevederilor legale.

Suprafețele ocupate de lucrări sunt cele situate în imediata apropiere a traseului proiectat, iar în unele cazuri și acele suprafețe de teren necesare pentru acces. Suprafețele de teren ocupate pentru execuția lucrărilor aparțin domeniului public. Pentru lucrările de modernizare propuse, există posibilitate de acces, nefiind necesare alte lucrări de amenajare de căi de acces.

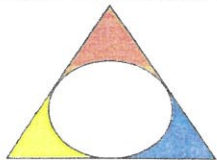
Sef proiect,
Ing. Ghiocel MATEI



Proiectant,
Ing. Felix ADAM



SC Mailat Distributie SRL



**Stații de încărcare pentru autovehicule
electrice in Municipiul Onești**

Proiect nr. 30/2026
Faza: PTH+CS

**LISTA SPECIFICAȚIILOR TEHNICE PENTRU PROCURARE
ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE**

la lucrarile:

**Stații de încărcare pentru autovehicule electrice in Municipiul Onești
PTH+CS**

1	ST 063	Specificatie tehnica pentru cabluri joasa tensiune
2	ST006	Specificatie tehnica pentru tablouri de distributie de joasa tensiune
3	ST107	Specificatie tehnica pentru fibra optica OPGF
4	Linii directe privind racordarea la rețelele SC Delgaz Grid SA—actualizari A0-A2	
5	Instructiune proprie de sanatate si securitate in munca pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate a instalatiilor electrice – IP-SSM-33	

Proiectant
ing. Matei Ghiocel





DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 1 / 22	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE



Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Departamentul Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate
Serviciul Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 2 / 22	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru Cabluri și conductoare izolate

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat :	Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate	Stelian BULIGA	STELIAN CONSTANTIN BULIGA IN BULIGA <small>Digitally signed by STELIAN CONSTANTIN BULIGA Date: 2022.12.09 15:21:19 +02:00</small>
Verificat:	Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate	Marius IUZIC	
Elaborat:	Expert Tehnologie Circuite Primare MT și LES MT	Cătălin LUCACHE	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
14.11.2007	A0	Mircea ȚURCANU
15.01.2014	A1	Radu CHIRIAC
06.06.2015	A2	Gabriel PRODAN
28.09.2017	A3	Cleopatra PURCARU
07.12.2018	A4	Cleopatra PURCARU
04.10.2020	A5	Florin BURA , Cozmin PETRESCU
04.03.2022	A6	Cătălin LUCACHE
12.12.2022	A7	



DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 3 / 22	

Cuprins:

1. Domeniul de utilizare
2. Cerințe generale și specifice
3. Documentații
4. Logistică
5. Garanții
6. Anexe
 - Anexa 1 : Standarde, legi și prescripții aplicabile
 - Anexa 2 : Date tehnice

ROȘIÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ORĂȘTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 4 / 22	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se referă la achiziția de cabluri și conductoare cu izolație din PVC, polietilenă reticulată sau cauciuc.

2. Cerințe generale și specifice

Toate produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A..

Cablurile și conductoarele izolate trebuie să respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

În timpul proceselor de proiectare și producție, resursele vor fi utilizate strict în acord cu politicile de dezvoltare durabilă și protecția mediului.

2.1 Condiții constructive generale

Toate materialele, trebuie să asigure o funcționare normală, în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate de beneficiar în specificația tehnică.

Cablurile și conductoarele izolate vor fi astfel construite încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori.

2.2 Cerințe specifice

2.2.1. Condiții de mediu și utilizare

- loc de montaj : exterior;
- altitudine maximă : 2000 m;

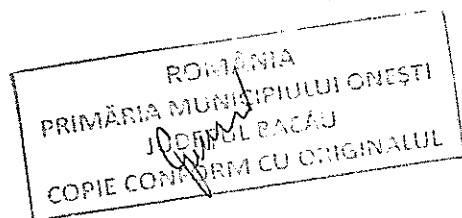
2.2.2. Tipuri admisibile

Orice tip de cablu solicitat trebuie să corespundă cerințelor standardelor, funcție de secțiunile transversale și de numărul de conductoare.

2.3 Simbolizare

Tipurile cablurilor livrate se vor identifica după următoarele indicații extrase din standardul de referință:

T NxS[F] U0/U Prod An M unde: T = tipul conductorului: FY, AFY, MYf, ACB2XCY, etc.
N = nr. de conductoare
S = secțiunea în mm²
F = forma: RU sau RM
U0/U = tensiunea nominală
Prod = Denumirea fabricantului
An = Anul de producție
M = Indicații în m



DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 5 / 22	

2.4. Marcare și inscripționare

Cablurile și conductoarele trebuie să fie marcate la fiecare metru. Inscripționarea se va face pe izolația conductorului. Ea trebuie să cuprindă minim: numele fabricantului, denumirea tipului conform standardului, secțiunea, tensiunea nominală, anul fabricației, marcasele de lungime cu indicații în metri și marcajul de conformitate "CE".

Inscripționarea se va face fără discontinuități.

Deviația maximă a inscripționării: $\leq 1,0\%$ (admisibil pe lungimea livrată).

Dimensiunea fontului de inscripționare: ≥ 4 mm (cabluri cu diametrul < 25 mm).

≥ 5 mm (cabluri cu diametrul ≥ 25 mm).

2.5. Eliminare Deșeuri

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

2.6. Teste și acceptări

2.6.1 Acceptarea echipamentelor

Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a asista la testarea cablurilor și conductoarelor izolate după ce s-a dat comanda de achiziție.

Materialele vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru montaj și buna funcționare în exploatare.

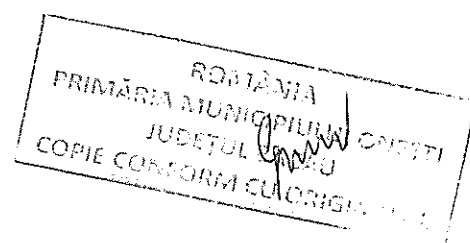
2.6.2 Teste

Materialele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice în vigoare.

Se vor prezenta buletine de test pentru încercarea la flacără verticală pentru gradul V0 și încercarea cu fir incandescent la 960°C , pentru toate componentele electroizolante ale cablurilor și conductoarelor izolate.

2.6.3. Solicitări speciale pentru cablul tip CSYEABY-F

Cablul tip CSYEABY-F trebuie să îndeplinească clasificarea reacției la foc E_{ca} în conformitate cu Regulamentul UE - Produse pentru construcții nr. 305/2011. Se vor transmite teste de tip și / sau declarații de performanță din care să reiasă că îndeplinesc clasificarea reacției la foc impuse, conform regulamentului și faptul că nu conțin substanțe periculoase.



	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 6 / 22	

(*) Opțiune privind clasificarea reacției la foc Cca

Opțional, cablurile tip CSYEABY-F trebuie să îndeplinească clasificarea reacției la foc Cca în conformitate cu Regulamentul UE-Produse pentru construcții nr. 305/2011. Pentru a obține aceasta, este permisă o manta exterioară alternativă. Vor fi utilizate la alimentarea cu energie electrică în clădiri și alte construcții civile în scopul limitării degajării și propagării focului și fumului conform SR EN 50575 sau echivalent (se vor solicita prin nota de comandă în mod expres de către departamentul de achiziții).

În tabelul de mai jos, extras din SR EN 50575 sunt evidențiate clasele de reacție la foc :

Tabelul 1 – Metode de încercare pentru clasele de reacție la foc

Clasa	Metode de încercare				
	EN ISO 1716	EN 50399 ^a	EN 60332-1-2	EN 61034-2 ^c	EN 60754-2 ^{c,d}
A _{ca}	X	-	-	-	-
B1 _{ca}	-	X ^b	X	X	X
B2 _{ca}	-	X	X	X	X
C _{ca}	-	X	X	X	X
D _{ca}	-	X	X	X	X
E _{ca}	-	-	X	-	-
F _{ca}	Performanță nedeterminată				

^a EN 50399 conține toate informațiile menționate anterior ca FIPEC₂₀ Scenariul 1 și FIPEC₂₀ Scenariul 2.
^b Clasei B1_{ca} din EN 50399 i se aplică condiții speciale.
^c Încercări de clasificare suplimentare
^d EN 60754-2 conține toate informațiile conținute anterior în EN 50267-2-3.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale) conform standardelor precizate în Anexa 1 sau echivalente.

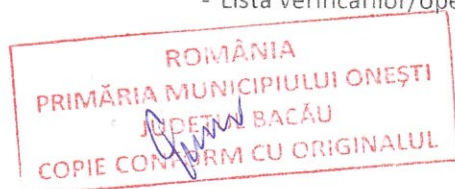
3. Documentații

3.1. Documentații depuse la faza de ofertare

Oferta depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor și obligatoriu tabelul "Date tehnice" din Anexa 2 completat în coloana "Valori oferite". În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic), care trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare. Cărțile tehnice vor conține și valoarea curentului capacitiv de punere la pământ.
- Buletine de verificare pentru testele de tip.
- Procedura proprie de testare;
- Lista verificărilor (măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.



DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cablu și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 7 / 22	

- Declarația de performanță /certificat / declarație de conformitate a produselor oferite.
- Instrucțiuni privind modul de tratare / valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

3.2. Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic), care trebuie să cuprindă : caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de lot.
- Lista verificărilor (măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație / Certificat de conformitate a produsului livrat.
- Instrucțiuni privind modul de tratare / valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

4. Logistică

4.1. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A.

4.2. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid, conform prevederilor din Caietul de sarcini/documentația descriptivă. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate.

Înainte de prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de participare la teste FAT. Această participare se va face pentru fiecare tip de material oferit.

4.3. Instruire

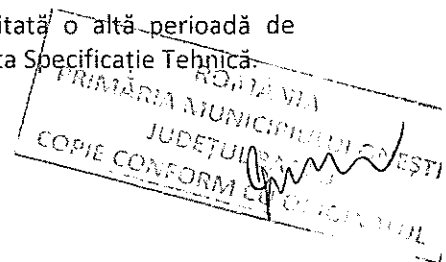
Nu este cazul.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 36 de luni de la data recepției cantitative și se compune din doua termene și anume:

- perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data recepției cantitative;
- perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție oferită - n, unde "n" este egal cu numărul de luni de depozitare.

Prin caietul de sarcini / documentația descriptivă poate fi solicitată o altă perioadă de garanție, fiind prioritară, dar nu mai mică decât termenul precizat în prezenta Specificație Tehnică.



DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 8 / 22	

6. Anexe:

Anexa 1: Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate cablurile și conductoarele izolate pentru linii electrice aeriene achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde specifice:

SR HD 605 S2	Sau echivalent	Cabluri electrice. Metode de încercări suplimentare
STAS 5674-1	Sau echivalent	Tamburi de lemn pentru conductori, conducte și cabluri. Tipuri și parametri principali
STAS 5674-2	Sau echivalent	Tamburi de lemn pentru conductori, conducte și cabluri. Condiții tehnice de calitate
STAS 6865-89	Sau echivalent	Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe
STAS 9436/1	Sau echivalent	Cabluri și conducte electrice . Clasificare și principii de simbolizare
STAS 9436/2-80	Sau echivalent	Cabluri și conducte electrice. Cabluri de energie de joasă și medie tensiune. Clasificare și simbolizare
STAS 9436/3	Sau echivalent	Cabluri și conducte electrice. Conducte pentru instalații electrice fixe. Clasificare și simbolizare
SR EN 50525-1	Sau echivalent	Cabluri electrice. Cabluri de energie de joasă tensiune cu tensiunea nominală (U _o /U) până la 450/750 V, inclusiv. Partea 1: Prescripții generale
SR EN 50395	Sau echivalent	Metode de încercări electrice pentru cabluri de energie de joasă tensiune.
SR EN 50396	Sau echivalent	Metode de încercări neelectrice pentru cabluri de energie de joasă tensiune.
SR EN 50525-2-31	Sau echivalent	Cabluri electrice. Cabluri de energie de joasă tensiune cu tensiunea nominală (U _o /U) până la 450/750 V, inclusiv. Partea 2-31: Cabluri pentru aplicații generale. Cabluri cu un singur conductor fără manta, cu izolație termoplastică de PVC
SR EN 50575	Sau echivalent	Cabluri de energie, de comandă și de telecomunicații. Cabluri pentru aplicații generale în lucrări de construcții care sunt conforme cu prescripțiile privind reacția la foc
SR 11388	Sau echivalent	Metode de încercări comune pentru cabluri și conductoare electrice.

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 9 / 22	

SR EN 60228	Sau echivalent	Conductoare pentru cabluri izolate
SR EN 60332	Sau echivalent	Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc
SR EN 60811	Sau echivalent	Materiale de izolație și de manta ale cablurilor electrice și ale cablurilor cu fibre optice. Metode de încercări comune

Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va prezenta diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință.

Anexa 2 : Date Tehnice

Producător	
Tip – cablu/conductor	

Nr. Crt.	Specificația caracteristicilor	Valori caracteristici tehnice		
		UM	Valori solicitate de beneficiar	Valori oferite de furnizor
1	2	3	4	5
1.	Caracteristici tehnice generale:			
1.1	Tensiune nominală: U0/U	kV c.a.	0,45/ 0,75; 0,6/ 1; 12/20	
1.2	Frecvența tensiunii de alimentare:	Hz	50	
1.3	Grad de poluare		III	
1.4	Grupa de climat: temperat-continentală de tranziție		DA	
1.5	La cap. teste se folosesc următoarele prescurtări:		DA	
1.5.1	T – încercări de tip		DA	
1.5.2	S – încercări de lot		DA	
1.5.3	R – încercări individuale		DA	
1.5.4	Certificate / Buletine – se înțelege completarea în acest tabel pe coloana 5 a numerelor certificatelor / buletinelor și pagina / paginile din documentație unde pot fi găsite aceste documente.		DA	

1.6	Pe izolație/manta trebuie să fie inscripționate cel puțin următoarele date, dacă prin CS sau alte Cerințe Delgaz Grid nu este precizat altfel: simbolul; tensiunile nominale U0/U; denumirea producătorului; anul fabricației; lungimea în m; Pentru conductoarele cu secțiuni $\leq 6\text{mm}^2$ se acceptă ca marcajul să cuprindă cel puțin denumirea producătorului sau marca fabricii.		DA	
2.	Conductoare FY (H07V-R, H07V-U) și MYF (H07V-K) - conf. SR EN 50525-2-31, SR EN 50525-1, SR EN 60811 (sau echivalente)		DA	
2.1	Componența:			
2.1.1	Conductor din Cu conform SR EN 60228 sau echivalent: FY(H07V-U): Cu de clasa 1 (unifilar), FY(H07V-R): Cu de clasa 2 (multifilar), MYF(H07V-K): Cu de clasa 5 (flexibil).		DA	
2.1.2	Izolație din PVC tip T11		DA	
2.2	Cerințe:		DA	
2.2.1	Temperatura minimă pentru montaj	°C	+5	
2.2.2	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C	+70	
2.2.3	> FY (H07V-R)- secțiuni RM [mm ²]: 4; 6; 10; 16; 35 – SR EN 50525-2-31 sau echivalent; > MYF (H07V-K) - secțiuni RM [mm ²]: 1,5; 2,5; 4; 6; 16; 25 – SR EN 50525-2-31 sau echivalent; > FY (H07V-U) - secțiuni RU [mm ²]: 2,5; 4; 6; 10; 16 – SR EN 50525-2-31 sau echivalent; NOTE : 1. Pentru secțiunile RM de 4; 6 mm ² se acceptă o diferență de maxim 10% față de secțiunea nominală declarată 2. Pentru secțiunile RU de 1,5; 2,5; 4; 6 mm ² se acceptă o diferență de maxim 10% față de secțiunea nominală declarată		DA	
2.2.4	Tensiune nominală U0/U		450V/750V	
2.2.5	FY(H07V-R): nr. minim de sârme din conductor - conf. SR EN 60228 sau echivalent; – tabel 2 – secțiune circulară necompactizată,		DA	
2.2.6	FY(H07V-U): rezistența electrică maximă la 20°C – conf. SR EN 60228, sau echivalent; – tabel 1 – sârme neacoperite		DA	
2.2.7	FY(H07V-R): rezistența electrică maximă la 20°C – conf. SR EN 60228 sau echivalent; – tabel 2 – sârme neacoperite		DA	

2.2.8	MYF(H07V-K): rezistența electrică maximă la 20°C – conf. SR EN 60228 sau echivalent; – tabel 3 – sârme neacoperite		DA	
2.2.9	FY(H07V-R/U): Rezistența de izolație minimă la 70°C – conf. SR EN 50525-2-31– tabel 1 sau echivalent;		DA	
2.2.10	MYF(H07V-K): Rezistența de izolație minimă la 70°C – conf. SR EN 50525-2-31– tabel 3 sau echivalent;			
2.2.11	Grosime izolație – conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; (H07V-U, H07V-R și H07V-K)		DA	
2.2.12	Conductoarele trebuie să fie cu întârziere la propagarea focului conf. SR EN 60332-1-2 sau echivalent;			
2.2.13	Diametrele medii exterioare – conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; (H07V-U, H07V-R și H07V-K)		DA	
2.2.14	Distanța maximă dintre marcaje	m	1	
2.2.15	Mod de inscripționare: conform SR EN 50525-1 sau echivalent; – prin tipărire, în relief sau în adâncime. La metoda prin tipărire marcajul trebuie să fie alb sau negru funcție de culoarea izolației. Inscripționarea trebuie să fie ușor de identificat.		DA	
2.2.16	Culoare izolație – se vor da detalii în acest sens la momentul achiziției. Culoarele acceptate: albastru, negru, maro, gri, verde/galben, roșu, alb.		DA	
2.3	Teste FY(H07V-R/U), MYF(H07V-K):		DA	
2.3.1	Încercări electrice (conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; - H07V-U, H07V-R și H07V-K):		DA	
2.3.1.1	Rezistența electrică a conductoarelor	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
2.3.1.2	Încercarea la 2,5 kV	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
2.3.1.3	Rezistența de izolație la 70°C	Tip încercare:	T	
		Certificate/ Buletine:		
2.3.1.4	Rezistența de izolație de lungă durată în c.c.	Tip încercare:	T	
		Certificate/ Buletine:		
2.3.1.5	Absența defecte de izolație	Tip încercare:	R	
		Certificate/ Buletine:		
2.3.2	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale (conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; - H07V-U, H07V-R și H07V-K):		DA	
2.3.2.1	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
2.3.2.2	Măsurarea grosimii izolației	Tip încercare:	T, S	

		Certificate/ Buletine:			
2.3.2.3	Măsurarea diametrului exterior	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.3	Proprietățile mecanice ale izolației (conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; - H07V-U, H07V-R și H07V-K):			DA	
2.3.3.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.3.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.3.3	Încercare de pierdere de masă	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.4	Încercare de presare la temperatură ridicată	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.5	Încercări la temperatură joasă (conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; - H07V-U, H07V-R și H07V-K):			DA	
2.3.5.1	Încercarea la înfășurare a izolației – numai pentru conductoarele cu diametrul exterior mediu ≤ 12,5 mm	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.5.2	Încercarea de alungire a izolației - numai pentru conductoarele cu diametrul exterior mediu > 12,5 mm	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.5.3	Încercarea la șoc a izolației – doar pentru FY(H07V-R/U)	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.6	Încercarea la șoc termic (conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; - H07V-U, H07V-R și H07V-K):	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.7	Încercarea la foc (conf. SR EN 50525-2-31 sau echivalent; - H07V-U, H07V-R și H07V-K):	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.8	Durabilitate marcajului de pe izolație – conf. SR EN 50396 sau echivalent;	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
2.3.9	Pentru conductoarele FY și MYF cu secțiuni <1,5 mm ² se folosește ca referință standardul SR EN 50525-2-31 sau echivalent; atât pentru construcție cât și pentru caracteristicile mecanice și electrice (H05V-U și H05V-K).	Tip încercare:		DA	
		Certificate/ Buletine:			

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cablu și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 13 / 22	

2.4	Pentru conductoarele AFY se folosește ca referință standardul STAS 6865-89, sau echivalent; atât pentru construcție cât și pentru caracteristicile mecanice și electrice.		DA					
2.4.1	Încercările conductoarelor trebuie să fie conform STAS 6865-89, sau echivalent; cap. 3 și 4 cu precizarea că pentru standardele aferente metodelor de încercare, prezentate în tabelul 3 (cap.4), se aleg variantele actualizate. Sunt solicitate încercările de tip.		DA					
2.4.2	Nr. de înregistrare certificat/ buletin de verificare pentru încercările de tip.		DA					
3	Conductoare AFYI		DA					
3.1	Componența:		DA					
3.1.1	Conductor din Al de clasa 1 (unifilar) și / sau clasa 2 (multifilar), în funcție de solicitare, conform SR EN 60228 sau echivalent		DA					
3.1.2	Izolație din PVC de culoare neagră		DA					
3.2	Cerințe:		DA					
3.2.1	Temperatura minimă pentru montaj	°C	+5					
3.2.2	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C	+70					
3.2.3	Secțiuni RM [mm ²]: 16; 35; 70; 95; 120; 150; 240		DA					
3.2.4	Secțiuni RU [mm ²]: 6; 10; 16 Pentru secțiunea nominală de 6 mm ² se acceptă o diferență de maxim 10% Pentru secțiunile nominale de 10 și 16 mm ² se vor respecta prevederile SR EN 60228 sau echivalent		DA					
3.2.5	Tensiune nominală U0/U		0,6/1kV					
3.2.6	Grosimea minimă a izolației:		DA					
	mm ²	6;16	35	70	95	120	150	240
	mm	1,4	1,6	1,8	2,0			
3.2.7	Distanța maximă dintre marcaje	m	1					
3.2.8	Mod de inscripționare: conform SR EN 50525-1 sau echivalent – prin tipărire, în relief sau în adâncime. Pentru procedeul de tipărire, marcajul trebuie să aibă culoarea albă		DA					
3.2.9	Conductoarele trebuie să fie cu întârziere la propagarea focului conf. SR EN 60332-1-2 sau echivalent							
3.3	Teste (conf. SR EN 60811, SR EN 11388, SR EN 60332-1-2 sau echivalent):		DA					
3.3.1	Încercări electrice:		DA					

DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cabluri și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 14 / 22	

3.3.1.1	Rezistența electrică a conductoarelor la 20°C:	Tip încercare:		T, R	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.1.2	Încercarea la 2,5 kV/ 50Hz/ 15min în apa	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.2	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale:			DA	
3.3.2.1	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.2.2	Măsurarea grosimii izolației	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.2.3	Măsurarea diametrului exterior	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.3	Proprietățile mecanice ale izolației:			DA	
3.3.3.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.3.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.4	Încercări la temperatura joasă:			DA	
3.3.4.1	Încercarea la înfășurare a izolației – numai pentru conductoarele cu diametrul exterior mediu ≤ 12,5 mm	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.4.2	Încercarea de alungire a izolației - numai pentru conductoarele cu diametrul exterior mediu > 12,5 mm	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.4.3	Încercarea la șoc a izolației (-15 ±2)°C	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.5	Încercarea la foc (conf. SR EN 60332-1-2 sau echivalent):	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
3.3.6	Durabilitate marcatului de pe izolație – conf. SR EN 50396 sau echivalent	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4	Conductoare coaxiale ACB2XCV			DA	
4.1	Compoziția:			DA	
4.1.1	Conductor de fază din Al RM compactizat – conf. SR EN 60228 sau echivalent			DA	
4.1.2	Izolație din polietilena reticulata (XLPE)			DA	
4.1.3	Conductor neutru concentric, din sârme de Al			DA	
4.1.4	Manta de PVC rezistentă la intemperii de culoare neagră			DA	

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cablu și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 15 / 22	

4.2	Cerințe:		DA
4.2.1	Temperatura minimă pentru montaj	°C	-5
4.2.2	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C	+80
4.2.3	Secțiune conductor de fază/ secțiune conductor neutru [mm ²]: 25/25		DA
4.2.4	Tensiune nominală U0/U		0,6/1kV
4.2.5	Nr. de sârme pentru conductorul de fază.		≥6
4.2.5.1	Se admite ca pentru secțiunea de 16 mm ² , forma conductorului să fie RU		DA
4.2.6	Grosimea minimă a izolației:		DA
	mm ²	25/25	
	mm	1,3	
4.2.7	Grosimea minimă a mantalei:	mm	1,8
4.2.8	Diametru exterior minim:		DA
	mm ²	25/25	
	mm	14	
4.2.9	Diametru exterior maxim:		DA
	mm ²	25/25	
	mm	17	
4.2.10	Conductoarele trebuie să fie cu întârziere la propagarea focului conf. SR EN 60332-1-2 sau echivalent		DA
4.2.11	Rezistența electrică maximă a conductoarelor de fază și neutru la 20°C – conf. SR EN 60228 – tabel 2 sau echivalent		DA
4.2.12	Distanța maximă dintre marcaje	m	1
4.2.13	Mod de inscripționare: conform SR EN 50525-1 sau echivalent – prin tipărire, în relief sau în adâncime. Pentru procedeul de tipărire, marcajul trebuie să aibă culoarea albă.		DA
4.3	Teste (conf. SR EN 60811, SR EN 11388, SR EN 60332 sau echivalent):		DA
4.3.1	Încercări electrice:		DA
4.3.1.1	Rezistența electrică a conductoarelor la 20°C:	Tip încercare:	T, R
		Certificate/ Buletine:	
4.3.1.2	Încercarea la 1,8 kV/ 50Hz/ 4 ore în apă	Tip încercare:	T
		Certificate/ Buletine:	
4.3.1.3	Încercarea ACB2XCXY la 3,5 kV/ 50Hz/ 5 minute în stare uscată	Tip încercare:	T, R
		Certificate/ Buletine:	
4.3.2	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale:		DA

4.3.2.1	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.2.2	Măsurarea grosimii izolației	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.2.3	Măsurarea grosimii mantalei	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.2.4	Măsurarea diametrului exterior	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.3	Proprietățile mecanice ale izolației:			DA	
4.3.3.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.3.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire (135±3)°C/ 168 ore	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.4	Proprietățile mecanice ale mantalei:			DA	
4.3.4.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.4.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire (80±2)°C/ 168 ore	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.5	Încercare de presare la temperatura ridicată: (90±2)°C/ 4 ore -> pentru izolație; (80±2)°C/ 6 ore -> pentru manta;	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.6	Încercări la temperatura joasă:			DA	
4.3.6.1	Încercarea de alungire manta	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.6.2	Încercarea la șoc a izolației și mantalei	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.7	Încercarea la șoc termic manta	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.8	Încercarea la foc(conf. SR EN 60332-1-2) sau echivalent:	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
4.3.9	Durabilitate marcajului de pe izolație – conf. SR EN 50396 sau echivalent	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
5.	Conductoare OL-AI de MT cu izolație din polietilena reticulata (OAC2X):				
5.1	Componența:			DA	
5.1.1	Conductor OL-AI: 50/8			DA	
5.1.2	Izolație din polietilena reticulata (XLPE) de culoare neagra tip TIX-2 conform SR HD 626 S1 sau echivalent			DA	

5.2	Cerințe:		DA
5.2.1	Tensiune nominală U0/U/Um		12/20/24kV
5.2.2	Temperatura minimă pentru montaj	°C	-20
5.2.3	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C	+90
5.2.4	Secțiune conductor AL/ secțiune conductor OL [mm ²]: 50/ 8		DA
5.2.5	Nr. de fire: – 6/Al-1/OL		DA
5.2.6	Raport de cablare:		10-16Z
5.2.7	Grosime medie izolație:	mm	2,5
5.2.8	Diametru exterior nominal:	mm	13,9
5.2.9	Rezistența electrică maximă la 20°C:	Ω/k m	0,595
5.2.10	Valoarea minimă a forței de rupere calculate:	kN	16
5.2.11	Distanța maximă dintre marcaje	m	1
5.2.12	Mod de inscripționare: prin tipărire; Marcajul trebuie să aibă culoarea albă		DA
5.3	Teste (conf. SR EN 60811, SR EN 11388, SR EN 60332 sau echivalent):		DA
5.3.1	Încercări electrice:		DA
5.3.1.1	Rezistența electrică a conductoarelor la 20°C	Tip încercare:	T, R
		Certificate/ Buletine:	
5.3.1.2	Încercarea la 4 kV/ 50Hz/ 5 min în apă	Tip încercare:	T, R
		Certificate/ Buletine:	
5.3.2	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale:		DA
5.3.2.1	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Tip încercare:	T, S
		Certificate/ Buletine:	
5.3.2.2	Măsurarea grosimii izolației	Tip încercare:	T, S
		Certificate/ Buletine:	
5.3.2.3	Măsurarea diametrului exterior	Tip încercare:	T, S
		Certificate/ Buletine:	
5.3.3	Proprietățile mecanice ale izolației:		DA
5.3.3.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:	T
		Certificate/ Buletine:	
5.3.3.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire (135±3)°C/ 168 ore	Tip încercare:	T
		Certificate/ Buletine:	
6.	Conductoare MCGG și MCCGI - echivalent HO7RN-F (rezistent la flacăra și ulei mineral)		DA
6.1	Componenta:		DA
6.1.1	Conductor din Cu flexibil, clasa 5, conform SR EN 60228 sau echivalent:		DA

6.1.2	Strat separator din folie poliesterică (opțional)		DA	
6.1.3	Izolație din cauciuc pe fiecare conductor în parte. Culori izolație: negru, maro, albastru, verde-galben, gri		DA	
6.1.4	Manta din cauciuc		DA	
6.2	Cerințe:		DA	
6.2.1	Temperatura minimă de funcționare	°C	-30	
6.2.2	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C	+60	
6.2.3	Secțiuni conductoare [mm ²]: 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240 Pentru secțiunile nominale cuprinse între 1,5 și 6 mmp se acceptă o diferență a secțiunii de maxim 10% Pentru secțiunile nominale cuprinse între 10 și 240 mmp se vor respecta prevederile SR EN 60228 sau echivalent		DA	
6.2.4	Tensiune nominală U0/U		450V/750V	
6.2.5	Grosimea nominală a izolației funcție de secțiunea conductorului [mm ² -> mm]: 1,5 -> 0,8; 2,5 -> 0,9; 4 -> 1; 6 -> 1; 10 -> 1,2; 16 -> 1,2; 25 -> 1,4; 35 -> 1,4; 50 -> 1,6; 70 -> 1,6; 95 -> 1,8; 120 -> 1,8; 150 -> 2; 185 -> 2,2; 240 -> 2,4.		DA	
6.2.6	Grosimea nominală a mantalei pentru cabluri uzuale [mm ² -> mm]: 1x25 -> 2; 1x70 -> 2,6; 1x150 -> 3,2; 3x25+16 -> 4,1; 3x35+16 -> 4,4; 3x50+25 -> 4,8; 3x70+35 -> 5,2; 4x2,5 -> 1,9; 4x25 -> 4,1.		DA	
6.2.7	Cablurile MCCGI trebuie să fie rezistente la flacără și ulei mineral		DA	
6.2.8	Distanța maximă dintre marcaje	m	1	
6.2.9	Mod de inscripționare: prin tipărire Marcajul trebuie să fie de culoarea albă.		DA	
6.3	Teste		DA	
6.3.1	Încercări electrice (conf. SR EN 50525-1, SR EN 50525-2-21, sau echivalent)		DA	
6.3.1.1	Rezistența electrică a conductoarelor la 20°C (conf. SR EN 50395 sau echivalent):	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
6.3.1.2	Încercarea la 2,5 kV/ 50 Hz/ 5 minute în stare uscată (conf. SR EN 50395 sau echivalent):	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
6.3.2	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale:		DA	
6.3.2.1	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		

6.3.2.2	Măsurarea grosimii izolației	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.2.3	Măsurarea grosimii mantalei	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.3	Proprietățile mecanice ale Izolației:			DA	
6.3.3.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.3.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire (70±2)°C/ 240h	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.4	Încercare la temperatura scăzută (-35±2)°C	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.5	Încercarea la flacăra (conf. SR CEI 60332-1 sau echivalent) – pentru MCCGI:	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.6	Încercarea de rezistență la ulei mineral (100°C/24h) – pentru MCCGI:	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
6.3.7	Durabilitatea marcajului – conf. SR EN 50396 sau echivalent	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.	Cablu NA2XSH (fără halogeni)			DA	
7.1	Componența:			DA	
7.1.1	Conductor din Al RM compactizat, clasa 2, conform SR EN 60228 sau echivalent;			DA	
7.1.2	Ecran interior: semiconductor –elastomer extrudat (grosime min: 0,3 mm)			DA	
7.1.3	Izolație: polietilenă reticulată (XLPE)			DA	
7.1.4	Ecran exterior: semiconductor – elastomer extrudat (grosime [mm]: 0,3 ±0,6)			DA	
7.1.5	Strat suport ecran: bandă semiconductoare			DA	
7.1.6	Ecran cu secțiunea de 25 mm ² alcătuit din:			DA	
7.1.6.1	Fire din Cu, aplicate elicoidal			DA	
7.1.6.2	Contraspiră din Cu – bandă ecran			DA	
7.1.7	Strat de separare			DA	
7.1.8	Manta exterioară: polietilenă termoplastică cu emisie redusă de fum și gaze de culoare neagră			DA	
7.2	Cerințe:			DA	
7.2.1	Temperatura minimă de funcționare	°C		- 30	
7.2.2	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C		+90	

7.2.3	Secțiuni conductoare [mm ²]: 150		DA	
7.2.4	Tensiune nominală U0/U/Um		12/20/24 kV	
7.2.5	Capacitate de transport minimă			
7.2.5.1	Pozare în aer în trefla (temp. ambianta: 30°C):	A	350	
7.2.5.2	Pozare în pământ la 0,7 m, în treflă (temp. sol: 20°C):	A	310	
7.2.5.3	Rezistența electrică maximă a conductorului din AL (la 20°C):	Ω/k m	0,206	
7.2.5.4	Rezistivitatea maximă a ecranului din Cu (la 20°C):	Ωxm m ² / m	0,01786	
7.2.5	Marcajul se va executa conform HD 620 S2 sau echivalent, punctul 3, în adâncime, sau în relief peste care se admite și o evidențiere a fonturilor cu o bandă de culoare albă.		DA	
7.3	Teste		DA	
7.3.1	Încercări electrice :		DA	
7.3.1.1	Rezistența electrică a conductoarelor la 20°C (conf. SR EN 60228 sau echivalent):	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.1.2	Verificarea rezistivității ecranului de cupru la 20°C (conf. SR HD 605 S2 sau echivalent)	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.1.3	Încercarea la 36kV timp de 4h (conf. SR CEI 60502-2 sau echivalent)	Tip încercare:	T	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.2	Comportarea la ardere			
7.3.2.1	Încercarea la propagarea flăcării – înălțimea maximă a zonei carbonizate < 2,5 m	Tip încercare:	T	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.2.2	Corosivitatea fumului (conf. SR EN 50267-2-2 sau echivalent) – pH și conductivitatea la la 25°C	Tip încercare:	T	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.2.3	Densitatea fumului (conf. SR EN 61034 sau echivalent -> 60%)	Tip încercare:	T	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.3	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale:			
7.3.3.1	Diametrul exterior al conductorului neizolat (conf. SR HD 620 S2 – Partea 10C sau echivalent : diametru minim/ diametru maxim [mm/mm]: 13,7/ 15,0	Tip încercare:	T, S	
		Certificate/ Buletine:		
7.3.3.2	Verificare grosime izolație (tip	Tip încercare:	T, S	

	DIX8) – conf. SR HD 605 S2 sau echivalent	Certificate/ Buletine:			
7.3.3.3	Verificare grosime ecran nemetalic – strat semiconductor intern – conf. SR HD 605 S2 sau echivalent	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.3.4	Verificare grosime ecran nemetalic – strat semiconductor extern – conf. SR HD 605 S2 sau echivalent	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.3.5	Măsurarea grosimii mantalei	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.3.6	Măsurarea diametrului exterior	Tip încercare:		T, S	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.4	Proprietățile mecanice ale Izolației:			DA	
7.3.4.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.4.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire (135±3)°C/ 168 ore	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.5	Proprietățile mecanice ale mantalei:			DA	
7.3.5.1	Încercare la tracțiune înainte de îmbătrânire	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.5.2	Încercare la tracțiune după îmbătrânire (110±2)°C/ 336 ore	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.6	Încercare de presare la temperatură ridicată: (90±2)°C/ 6 ore	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.7	Încercări la temperatura joasă:			DA	
7.3.7.1	Încercarea de alungire manta (-15°C/ 2h) – conf. SR EN 60811 sau echivalent	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
7.3.7.2	Încercarea la șoc (-15°C) – conf. SR EN 60811 sau echivalent	Tip încercare:		T	
		Certificate/ Buletine:			
8.	Cablu CSYEAbY-F				
8.1	Componența:			DA	
8.1.1	Conductor din Cu RU 1÷6 mm ² , conform SR EN 60228 sau echivalent			DA	
8.1.2	Izolație din policlorură de vinil (PVC) cu următoarele culori: albastru, galben, roșu, natural;			DA	

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cablu și conductoare izolate	Indicativ	ST 63 RO
		Pagina: 22 / 22	

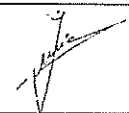
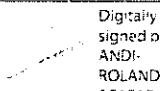
8.1.2.1	Grosimea nominală a izolației: 0,8mm pt. 1,5mm ² ; 0,9mm pt. 2,5mm ² ; 1mm pt. 4mm ² și 6mm ² – conf. STAS 8779 sau echivalent	mm	DA	
8.1.3	Înveliș intern: bandă PET		DA	
8.1.4	Ecran din folie de Al sau folie de Al pe suport de poliester		DA	
8.1.5	Grosimea minimă a mantalei interioară – conf. STAS 8779 sau echivalent	mm	DA	
8.1.6	Armătura: 2 benzi de OL, fiecare cu grosimea minimă de 0,2 mm.		DA	
8.1.7	Manta exterioară din PVC de culoare neagră, cu grosimea – conf. STAS 8779 sau echivalent		DA	
8.2	Cerințe:		DA	
8.2.1	Tensiune nominală U0/U		0,6/1kV	
8.2.2	Temperatura minimă admisibilă	°C	-30	
8.2.3	Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:	°C	+70	
8.2.4	Configurații minime/ secțiuni [buc x mm ²]: 4x4; 4x6; 7x1,5; 7x2,5; 14x1,5; 14x2,5		DA	
8.2.5	Distanța maximă dintre marcaje	m	1	
8.2.6	Mod de inscripționare: prin tipărire; Marcajul trebuie să aibă culoarea albă.		DA	
8.3	Teste (conf. SR EN 60811, SR EN 11388, SR EN 60332 sau echivalent):		DA	
8.3.1	Încercări electrice:		DA	
8.3.1.1	Încercarea la 1,8 kV/ 50Hz/ 4 ore în stare uscată	Tip încercare: Certificate/ Buletine:	T	
8.3.2	Prescripții constructive și caracteristici dimensionale:		DA	
8.3.2.1	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Tip încercare: Certificate/ Buletine:	T, S	
8.3.2.2	Măsurarea grosimii izolației	Tip încercare: Certificate/ Buletine:	T, S	
8.3.2.3	Măsurarea diametrului exterior	Tip încercare: Certificate/ Buletine:	T, S	
9.	Mod de ambalare – Conform concept logistic			

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
TABLOURI DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate
Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică
pentru
TABLOURI DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate	Stelian BULIGA	Stelian Constantin Buliga in Buliga <small>Digitally signed by Stelian Constant Buliga Date: 2025.09.24 16:21:38 +03:00</small>
Verificat:	Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate	Marius IUZIC	
Elaborat:	Specialist Tehnologie Joasă Tensiune	Andi-Roland SCAFARIU	 <small>Digitally signed by ANDI-ROLAND SCAFARIU</small>

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
29.03.2007	A0	Gheorghe DASCĂLU
30.11.2010	A1	Gheorghe DASCĂLU+Sorin BĂLĂUȚĂ
28.02.2018	A2	Cozmin PETRESCU
24.06.2020	A3	Marius Ciobanu
21.08.2020	A4	Marius Ciobanu
07.12.2021	A5	Tiberiu Antonesi
30.06.2023	A6	Andi-Roland SCAFARIU
24.09.2025	A7	

Cuprins

Cuprins.....	3
1. Domeniul de utilizare.....	4
2. Cerințe generale și specifice	4
2.1 Condiții constructive generale :.....	4
2.2 Cerințe specifice.....	7
2.3 Simbolizare :	9
2.4 Marcare și inscripționare.....	9
2.5 Eliminarea deșeurilor.....	10
2.6 Teste și acceptări	10
2.7 Detalii grafice	11
3. Documentații.....	15
3.1 Documentații depuse la faza de ofertare	15
3.2 Documentații transmise la livrare	15
4. Logistica	16
4.1 Ambalare, transport și depozitare.....	16
4.2 Recepția	16
4.3 Instruire.....	16
5. Anexe	17
5.1 ANEXA 1 - Standarde, legi și prescripții aplicabile.....	17
5.2 ANEXA 2 - Date tehnice T.D - J.T.....	19
5.3 ANEXA 3 - Date tehnice releu monitorizare tensiune	20

1. Domeniul de utilizare

Tabloul general de distribuție de joasă tensiune este folosit în posturile de transformare de rețea pentru distribuția energiei electrice și în același timp are rolul de a proteja transformatoarele de distribuție în cazul unor defecte sau suprasarcini ce pot apărea în rețeaua de joasă tensiune.

2. Cerințe generale și specifice

Pentru standardele menționate în actuala Specificație Tehnică se acceptă și echivalența cu alte standarde, cu condiția respectării cerințelor tehnice minim impuse.

Înteruperea circuitului electric pe general se realizează cu:

➤ separator tripolar cu acționare tripolară, conform ST 018, pentru valori ale curentului nominal pe partea de 0,4 kV mai mici sau egale cu 1000 A.

➤ întrerupător automat debroșabil, conform ST 087, pentru valori ale curentului nominal pe partea de 0,4 kV mai mari de 1000 A.

2.1 Condiții constructive generale :

Conform cerințelor standardului SR EN 60529, măsurile ce trebuie luate pentru a proteja în același timp carcasa și echipamentul din interiorul carcasei împotriva influențelor sau condițiilor externe precum șocuri mecanice, coroziune, solvenți corozivi, ciuperci, insecte, radiație solară, îngheț, umiditate (de exemplu prin condensare), atmosferă explozivă. Pentru respectarea acestei cerințe și încadrarea carcasei în gradul de protecție IP 2X așa cum se cere prin prezenta specificație tehnică, carcasa tabloului va fi închisă la partea din spate a acestuia cu tablă din oțel zincat OL-Zn.

Astfel, tabloul de distribuție va avea cadru metalic executat cu profil din tabla din oțel zincat OL-Zn protejat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic cu culoarea RAL 7035. Pereții, ușile, partea superioară și partea din spate vor fi protejate cu tablă din oțel zincat OL-Zn de minim 1,5 mm grosime protejat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic cu culoarea RAL 7035.

Carcasa T.D – J.T va fi închisă atât pe lateral cât și în partea din spate a acesteia fiind permisă atât construcția cu ușă/uși de acces la separatoarele T.D – J.T fără decupaj cât și cu acces permanent la acestea prin panouri decupate iar dacă tabloul de distribuție se realizează cu ușă/uși, la partea inferioară a carcasei T.D – J.T se va adăuga un soclu de maxim 100 mm pentru facilitarea deschiderii ușii/ușilor.

În planul frontal superior al carcasei, în zona barelor de cupru intrare în protecția generală a T.D – J.T, se împiedică accesul la căile de curent prin panou metalic sau panouri din material plastic cu grosime de maxim 4 mm, bariere sau obstacole care vor respecta standardul SR EN 50274. Panoul metalic se va monta la o distanță sigură față de părțile active pentru evitarea contactului panoului metalic cu părțile active. În interiorul tabloului de distribuție în zona barelor din cupru a T.D – J.T respectiv proximitatea carcasei aparatului de comutație se va împiedica accesul la căile de curent doar prin panou din material plastic.

Circuitele de măsurare de curent și tensiune - pentru montajul/montajele semi-directe - vor trece print-un șir de cleme prevăzute cu un capac transparent sigilabil. Clemele de tensiune din șirul de cleme nu vor fi prevăzute cu siguranțe fuzibile. Circuitele de tensiune pentru măsurarea energiei electrice nu vor fi prevăzute cu întrerupătoare automate.

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TABLOURI DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE	Indicativ	ST 006 RO
		Pagina: 5 / 20	

Sistemul de închidere al tabloului de distribuție va fi construit în conformitate cu ST 070 – "Sisteme de închidere echipamente". Construcția tablourilor de distribuție și schemele electrice vor respecta în principiu detaliile grafice de la punctul 2.7 din prezenta specificație tehnică.

Prizele circuitelor de tensiune pentru contor se vor conecta la barele de joasă tensiune prin șurub sigilabil cu cap rotund M4x20 mm (diametrul găurii pentru sigiliu = 2mm), șaibă grover, șaibă obișnuită și piuliță fluture cu aripile având găuri cu diametrul de 2mm conform figurii nr. 3.

Grupul de măsurare pentru balanță (grup de măsurare semidirect 3 TC + contor electronic de balanță + șir de cleme sigilabil + circuite de curent + circuite de tensiune) va fi amplasat în tabloul de distribuție de joasă tensiune. Se va asigura un spațiu pentru montarea contorului electronic conform ST 299 (sau ST 291). Caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de curent pentru măsură vor fi conform ST 157 "TRANSFORMATOARE DE CURENT DE JOASA TENSIUNE" și corelate cu puterea (Sn) transformatorului din care se alimentează TD.

Toate clemele din circuitele de măsurare se vor monta pe șină profil omega 35 x 7,5 mm conform SR EN 60715 sau echivalent și vor fi acoperite cu un capac transparent sigilabil.

Tablourile de distribuție de joasă tensiune aferente posturilor de transformare cu puterea electrică aparentă nominală de până la 400 kVA trebuie să permită, printr-o minimă intervenție asupra structurii lor, amplificarea postului de transformare până la o putere electrică aparentă nominală a transformatorului de 630 kVA. Așadar, circuitul principal și barele tabloului de distribuție joasă tensiune, care vor respecta prescripțiile din standardul SR EN 61439-1, vor trebui să aibă capacitatea să suporte minim curentul nominal aferent unui transformator cu puterea nominală de 630 kVA (1000 A).

Pentru T.D – J.T cu $I_n \leq 1000A$, legăturile cablurilor pe barele de cupru intrare în tabloul de distribuție de la bornele de joasă tensiune ale transformatorului montat în postul de transformare se vor realiza cu două cleme "V" cu terminal de tranziție ce vor respecta ST 032 "Clemă "V" cu terminal de tranziție" dimensionate astfel încât să suporte conexiunea cu câte un conductor din cupru cu secțiunea transversală de 240 mmp ori conectori pentru conductoare multifilare tip cleme tunel duble dimensionate astfel încât să suporte conectarea a două conductoare din cupru cu secțiunea transversală nominală a fiecărui conductor de 240 mmp. Pentru montarea clemelor de prindere a cablurilor pe barele de intrare ale tabloului de distribuție, se vor realiza pe capetele acestora două găuri în care se vor monta piulițe încastrate.

Conectorii trebuie să fie testați conform IEC 61238-1 sau echivalent și să permită montarea conductoarelor (fără papuci) unifilare și multifilare de JT în poziție verticală sau orizontală. Conectorii vor fi echipați cu șurub cu cap tip imbus făcând posibilă strângerea pe rând a fiecărui conductor de pe fază și nul. Toate legăturile cablurilor de pe plecările tabloului de distribuție se vor conecta pe bornele separatoarelor tripolare verticale respectiv bara de PEN și trebuie să se realizeze cu cleme tip "V" cu terminal de tranziție iar strângerea conductoarelor se va realiza cu șurub cu cap tip imbus. Clemele de tip "V" vor fi conforme cu ST 032 "Clemă în "V" cu terminal de tranziție".

Clemele "V" cu terminal de tranziție vor permite conectarea unui sigur conductor din cupru cu secțiunea de 240 mmp la acestea iar clemele tunel care vor permite conectarea a două conductoare și vor avea obligatoriu posibilitatea strângerii individuale a fiecărui conductor. Se acceptă doar cleme a căror șuruburi nu presează direct pe conductor.

Pentru T.D – J.T cu $I_n > 1000A$, barele de cupru intrare în tabloul de distribuție vor avea realizate patru găuri pe capetele acestora în vederea conectării podului de bare din cupru sosire de la bornele de JT ale transformatorului montat în postul de transformare conform prevederilor ST 019 "SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru POST DE TRANSFORMARE ȘI MODUL DE CONEXIUNI ÎN ANVELOPĂ DE BETON" și a tabelului din subcapitolul 2.2 a prezentei specificații tehnice..

Barele din cupru vor avea montate în găuri, piulițe încastrabile (sertizabile) în vederea realizării legăturilor prin intermediul barelor de cupru dimensionate corespunzător în raport cu valoarea curentului nominal de sarcină a protecției generale montate în T.D – J.T pentru legătura prin bare de cupru conform ST 019 "SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru POST DE TRANSFORMARE ȘI MODUL DE CONEXIUNI ÎN ANVELOPĂ DE BETON" de la bornele de joasă tensiune ale transformatorului montat în postul de transformare până la intrarea în tabloul de distribuție de joasă tensiune. Pentru realizarea acestui tip de conexiune între bornele de joasă tensiune ale transformatorului și intrarea în tabloul de distribuție se va utiliza un ansamblu compus dintr-o eclisă din bară de cupru cu aceleași dimensiuni precum barele de joasă tensiune ale tabloului de distribuție, piulițe încastrate pe barele de cupru, șaibe growei, șaibe plate și șuruburi cu cap hexagonal.

Se va asigura condiția ca fiecare conductor de nul a circuitelor de plecare din TD (circuite secundare) conectat la bara PEN se va prinde în câte două cleme în „V” (două puncte de joncțiune) și fiecare conductor de fază se prinde într-o singură clemă în „V” dimensionată pentru secțiunea conductorului minim de 35 mmp și maxim 240 mmp ori mai mare în anumite condiții speciale. Nu se admite conectarea a mai mult de un singur conductor la o bornă de fază a unui separator vertical.

Barele tabloului de distribuție vor fi din cupru, dimensionate în raport cu valoarea minimă a curentului nominal al tabloului de distribuție de 1000 A dar vor avea lățimea minimă de 80 mm respectiv grosimea minimă de 5 mm și vor fi vopsite în culorile standard (fiind suficient doar la capete, unde este vizibil). Conductoarele de legătură dintre bornele de joasă tensiune a transformatorului de distribuție și barele de intrare în echipamentul de protecție principal al tabloului de distribuție se vor prinde cu cleme în „V” duble cu terminal de tranziție dimensionate pentru secțiunea nominală a conductorului de 240 mmp sau conectori tip cleme tunel duble dimensionate pentru secțiunea nominală a conductorului de 240 mmp exclusiv la partea superioară a tabloului de distribuție. Bara de PEN a T.D-j.t va avea 60 mm lățime și 5 mm grosime.

Clemele "V" cu terminal de tranziție vor permite conectarea unui sigur conductor din cupru cu secțiunea de 240 mmp la acestea iar clemele tunel care vor permite conectarea a două conductoare și vor avea obligatoriu posibilitatea strângerii individuale a fiecărui conductor. Se acceptă doar cleme a căror șuruburi nu presează direct pe conductor.

Circuitele secundare vor fi executate cu conductoare din cupru unifilare/multifilare cu izolație în culorile standard și având capetele inscripționate.

Tabloul de distribuție va fi echipat și cu :

- siguranță automată bipolară 2P de 32A ce va proteja dulapul Electroalimentare + SCADA;
- siguranță tripolară automată 3P de 6A pentru protecția releului de monitorizare tensiune;
- releu de monitorizare tensiune.

Toate siguranțele automate vor fi cu contact auxiliar pentru supravegherea poziției.

Tablourile de distribuție vor fi echipate cu relee de monitorizare tensiune. Acestea vor fi montate conform schemelor electrice de la punctul 2.7. Cerințele minimale ale releului de monitorizare tensiune sunt specificate în Anexa 3 – Date tehnice releu monitorizare tensiune.

2.2 Cerințe specifice

T.D – J.T de joasă tensiune se va instala în interiorul PTAb-urilor.

Alimentarea tabloului se va face expres pe la partea superioară atât pentru conductoarele de fază cât și pentru cele de neutru iar conexiunea dintre bornele de joasă tensiune ale transformatorului din PTAb (PTAV) și tabloul de distribuție de joasă tensiune se va face conform ST_019, astfel:

Putere nominală TRAFU [kVA]	Nr. conductoare / fază și neutru	Material conductor	Izolație conductor	Secțiune conductor [mm ²]
50-630	2	Cu	PVC	240
> 630	Montaj tip bară	-	-	-

Barele principale de joasă tensiune, intrare în T.D – J.T din bornele de joasă tensiune ale transformatorului cu care este echipat postul de transformare, vor fi prevăzute cu protecții împotriva atingerii directe prin utilizarea unui panou metalic ce va fi protejat eficient și durabil împotriva coroziunii în concordanță cu SR EN ISO 1461 (sau echivalent) și SR EN ISO 2063 (sau echivalent), cu rolul de a asigura utilizatorul în vederea exploatarei echipamentului în condiții de siguranță reducând accesul acestuia la părțile neizolate ale barelor de joasă tensiune.

Ieșirile cablurilor de JT din T.D – J.T (spre consumatori) se vor executa numai pe la partea inferioară a acestuia (prin țevile de protecție montate în postamentul din beton).

Racordarea cablurilor de joasă tensiune la ieșirea din T.D – J.T (spre consumatori) se va face prin intermediul unor cleme în „V”, prevăzute cu șurub cu cap „IMBUS”. Clemele în „V” vor fi dimensionate pentru următoarele secțiuni maxime ale conductoarelor:

- 240 mmp pentru conductoarele de fază – la bornele separatoarelor verticale;
- 120 mmp pentru conductoarele de nul – conexiuni pe bara PEN;

Configurațiile permise pentru realizarea T.D – J.T sunt:

➤ T.D – J.T 4+4 (4 circuite secundare echipate două cu NH2 și două cu NH1 + 4 rezerve cu posibilitate de echipare ulterioară) cu dimensiuni de gabarit ale carcasei (soclului) ansamblului lățime/înălțime/adâncime (mm) = 1000/1800/500 conform fig. 1 a.

➤ T.D – J.T 8+4 (8 circuite secundare din care patru echipate cu NH2 și patru cu NH1 + 4 rezerve cu posibilitate de echipare ulterioară) cu dimensiuni de gabarit ale carcasei (soclului) ansamblului lățime/înălțime/adâncime (mm) = 1600/1800/500 conform fig. 2 a.

Nu sunt acceptate alte configurații ale T.D – J.T realizate cu scopul alimentării unor consumatori precum punctele de aprindere a iluminatului public și nu este permisă secționarea barelor ce alimentează circuitele de plecare (circuitele secundare).

Nu se admite asigurarea unui număr mai mare de locuri de rezervă față de numărul de locuri de rezervă din configurațiile prezentei specificații tehnice. Dacă printr-o eroare în producție s-au realizat mai multe găuri pe barele din cupru decât numărul de separatoare verticale care pot fi

montate conform configurației T.D – J.T, în găurile suplimentare nu se vor monta piulițe încastrabile și se vor bloca, în vederea obstrucționării montării de separatoare, cu panouri de interzicere din materiale plastice.

Într-un T.D – J.T se va monta un singur grup de măsurare.

Pe bara de PEN, se va asigura condiția fixării conductorului de protecție PE în două cleme "V" cu terminal de tranziție.

T.D – J.T va fi echipat cu separator tripolar **ORIZONTAL** cu acționare tripolară pe general, cu gabarit în funcție de puterea nominală a transformatorului:

➤ Pentru $S_n \leq 250$ kVA ($I_n \leq 400$ A) se vor folosi separatoare tripolare cu acționare tripolară cu gabarit NH2

➤ Pentru $S_n = 250$ kVA ÷ 630 kVA ($I_n \leq 1000$ A) se vor folosi separatoare tripolare cu acționare tripolară cu gabarit NH4

T.D – J.T va fi echipat pe partea de 0,4kV cu întrerupător automat debroșabil cu rol de întrerupător general pentru puterea nominală a transformatorului: $S_n > 630$ kVA ($I_n > 1000$ A).

In situația amplificării postului de transformare, în T.D – J.T se va înlocui doar separatorul tripolar pentru a respecta gabaritul acestuia, în concordanță cu puterea nominală a noului transformator, dacă acest lucru este necesar.

Zincarea pentru elementele componente va fi efectuată conform SR EN 1461 sau echivalent și va respecta următoarele valori:

Grosimea piesei	Stratul de zincare [μ m]
Otel >6mm	70
Otel >3mm≤6mm	55
Otel >1,5mm≤3mm	45
Otel <1,5 mm	35
Piese turnate ≥6mm	70
Piese turnate <6mm	60
Piese filetate	
diametrul > 6mm	40
diametrul ≤ 6mm	20
Alte piese centrifugate	
diametrul > 3mm	45
diametrul ≤ 3mm	35

Pentru protecția personalului împotriva atingerilor directe a părților aflate sub tensiune, barele de cupru aferente sistemului de bare din interiorul T.D – J.T vor fi acoperite cu material plastic sau similar în zona unde sunt asigurate locurile de rezervă pentru echiparea ulterioară a tabloului de distribuție. Se va asigura condiția ca, în cazul în care se dorește adăugarea de exemplu doar a unui singur separator vertical în locul de rezervă, să se demonteze doar protecția plastică aferentă locului în care se montează noul separator, celelalte protecții plastice să fie menținute în locul inițial.

În situația în care execuția T.D – J.T se va face în format închis utilizându-se uși pline, separatoarele orizontale/întrerupătoarele debroșabile cât și separatoarele verticale aferente circuitelor de plecare (circuitelor secundare) ale tablourilor de distribuție, nu vor fi blocate de uși ale carcasei sau alte elemente de acest tip, indiferent de configurație, fiind necesar inclusiv ca la închiderea ușilor acestea să nu modifice starea separatoarelor sau a MPR-urilor cu care sunt echipate

acestea. La deschiderea ușilor, starea separatoarelor/întrerupătorului debroșabil să fie vizibilă personalului fără să fie nevoie de deschiderea altor elemente de îngrădire.

T.D – J.T nu va fi echipat cu siguranțe fuzibile MPR.

- **TABLOU DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE PENTRU PTA_b CU EXPLOATARE DIN EXTERIOR.**

Tablourile de distribuție de joasă tensiune pentru posturile de transformare compacte în anvelopă de beton cu exploatare din exterior pentru care se aplică specificația tehnică ST 050 "SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru POST DE TRANSFORMARE COMPACT ÎN ANVELOPĂ DE BETON CU EXPLOATARE DIN EXTERIOR" vor fi realizate respectând toate prevederile prezentei specificații tehnice, iar configurațiile, echiparea și dimensiunile respectiv cerințele constructive ale tablourilor de distribuție pentru acest tip de post de transformare sunt identice cu cerințele constructive ale tablourilor de distribuție pentru posturile de transformare cu exploatare de interior pentru care se aplică specificația tehnică ST 019 "SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru POST DE TRANSFORMARE ȘI MODUL DE CONEXIUNI ÎN ANVELOPĂ DE BETON".

Construcția T.D – J.T pentru PTA_b cu exploatare din exterior se va face doar în format închis unde partea frontală va fi realizată cu uși fără decupaj iar sistemul de închidere va respecta ST 070 – "Sisteme de închidere echipamente". Se va monta obligatoriu un soclu metalic la partea inferioară cu înălțimea maximă de 100 mm pentru a facilita deschiderea ușilor.

Cerințele legate de partea de joasă tensiune a elementelor circuitelor și echipamentelor de joasă tensiune precizate în ST 050 "SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru POST DE TRANSFORMARE COMPACT ÎN ANVELOPĂ DE BETON CU EXPLOATARE DIN EXTERIOR" vor fi respectate în construcția tabloului de distribuție cu exploatare din exterior.

Gradul de protecție IP conform standardului SR EN 60529 aplicabil ansamblului T.D – J.T pentru PTA_b cu exploatare din exterior va fi minim IP 54 iar gradul de protecție împotriva impacturilor mecanice din exterior conform SR EN 62262 va fi minim IK 07.

2.3 Simbolizare :

T.D - J.T (m) [x] [y] [z], unde :

T - tablou ;

D - de distribuție ;

J.T – de joasă tensiune ;

m - cu măsura energiei electrice pe general ;

x - numărul circuitelor principale cu separatoare tripolare;

y - numărul de locuri libere pentru circuitele principale ;

z - curentul nominal pentru care este dimensionat tabloul de distribuție (curentul nominal pentru care este dimensionată calea de curent principală) [A].

2.4 Marcare și inscripționare

Tabloul de Distribuție va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate "CE".

Inscripțiile și semnalizările de avertizare și de interdicție conform IP - SSM-33 .

Etichetele de identificare trebuie să fie scrise în limba română în mod clar și concis și vor conține minim următoarele date :

- Numele producătorului sau marca sa comercială;
- Seria produsului/ anul fabricației,

- Simbolul produsului conform punctului „Simbolizare”
- Un/Uizolație,
- In,
- Standardul de ansamblu aplicabil SR EN 61439 - 5 sau echivalent.

În imediata vecinătate a bornelor de legare la pământ din T.D – J.T trebuie să existe semnul

convențional , marcat cu negru pe fond galben.

2.5 Eliminarea deșeurilor

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

2.6 Teste și acceptări

Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice

Echipamentele trebuie supuse testelor de tip, individuale și de lot :

- pentru T.D – J.T în ansamblu, conform standardelor SR EN 61439 - 1 Cap 8,9,10,11 sau echivalent, SR EN 61439 - 5 Cap 8,9,10,11 sau echivalent
- pentru Separatoare de JT fără siguranțe fuzibile vor fi conform conform ST 18 și SR EN 60947-3 Cap 7 și Cap 8 sau echivalent
- pentru Clemă în “V” cu terminal de tranziție conform specificației tehnice ST 32
- pentru Transformatoare de curent de joasa tensiune conform specificației tehnice ST 157 sunt necesare Buletine de verificare metrologică
- pentru Întrerupătoare automate de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit conform specificației tehnice ST 302, SR EN 60898 sau echivalent, SR EN 60947 sau echivalent

Se vor prezenta buletine de test și pentru următoarele încercări:

- încercarea la flacără verticală pentru gradul VO și încercarea cu fir incandescent la 960°C, conform standardului SR EN 60695 sau echivalent, pentru toate componentele electroizolante ale TD.

2.7 Detalii grafice

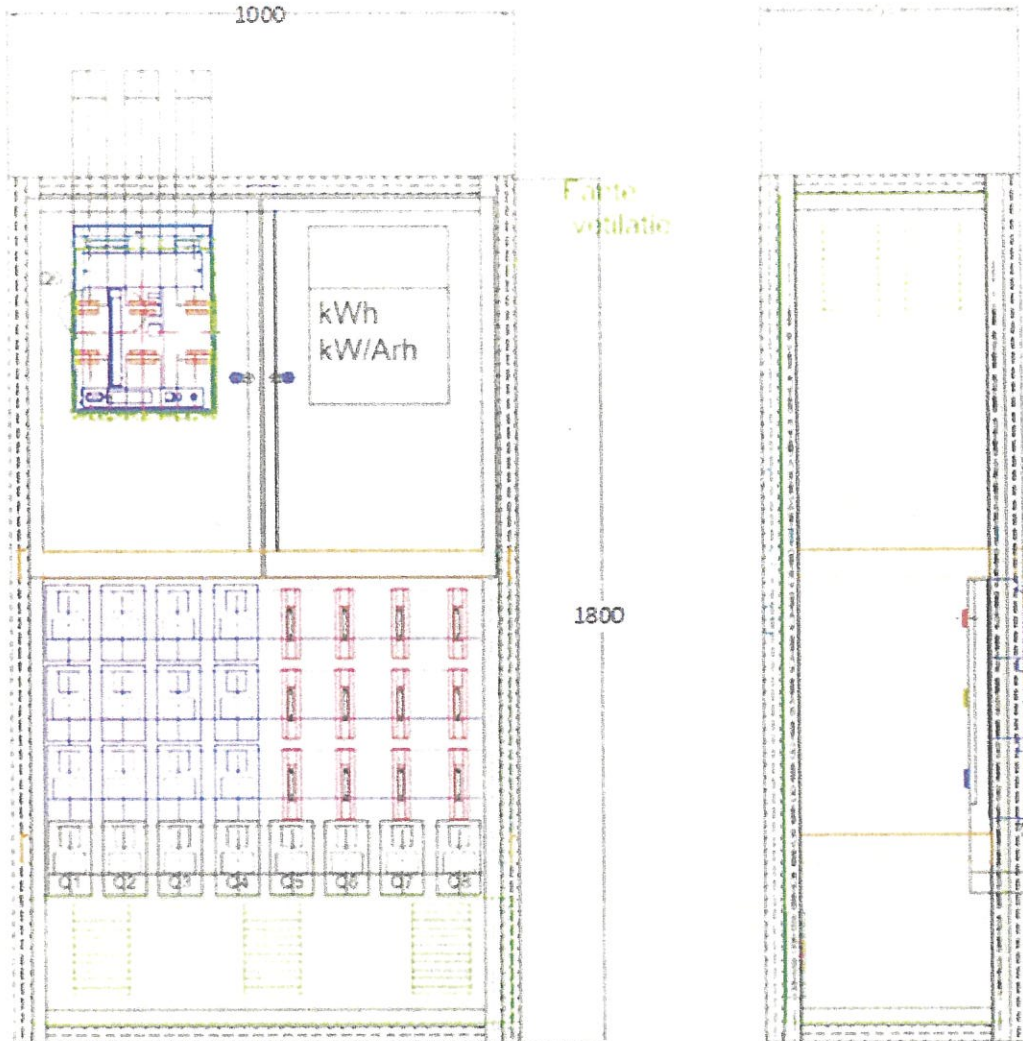


Fig. 1 a. Vederea de ansamblu a T.D.R./E - j.t. (m) [4] [4] [z]

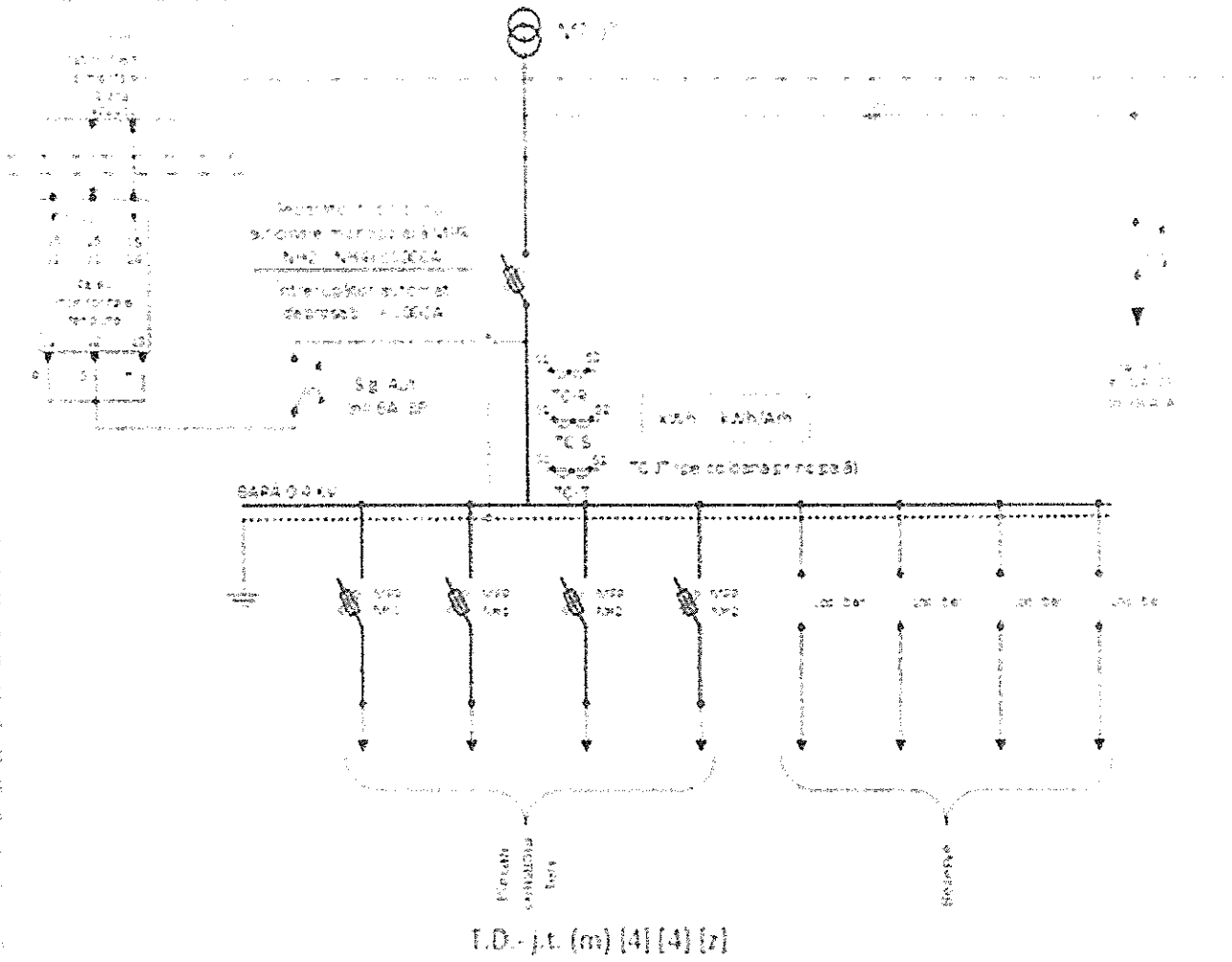


Fig. 1 b. Schema monofilară a T.D.R.I/E - j.t. (m) [4] [4] [z]

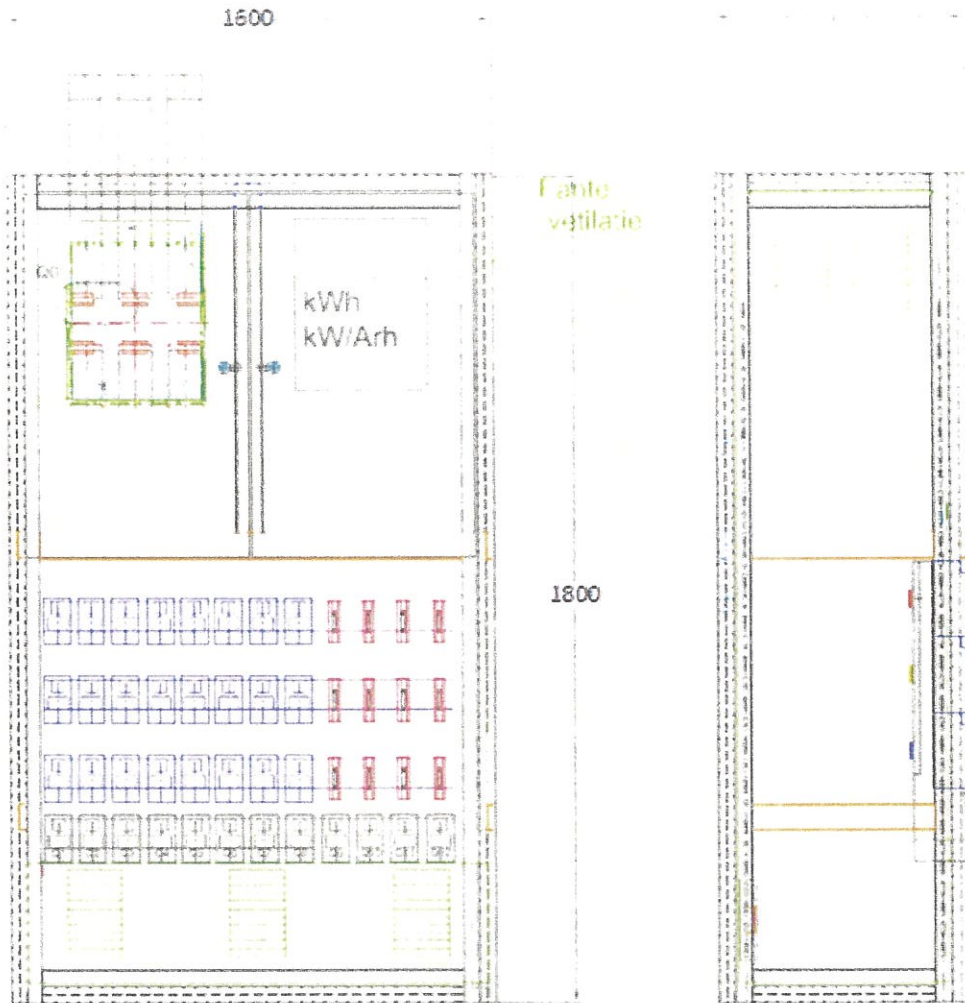


Fig. 2 a. Vederea de ansamblu a T.D.R./E - j.t. (m) [8] [4] [z]

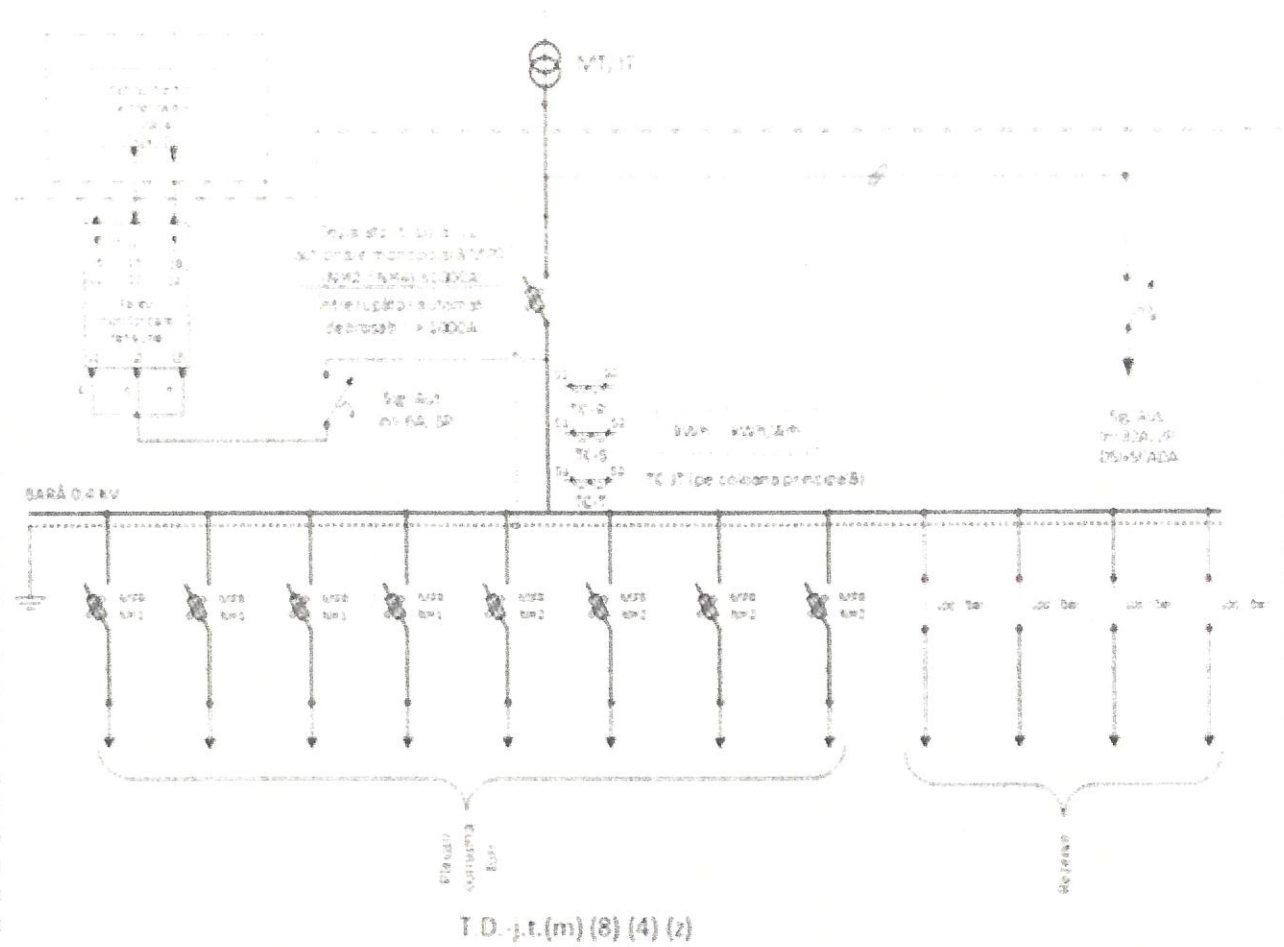


Fig. 2 b. Schema monofilară a T.D.R./E - j.t. (m) [8] [4] [z]

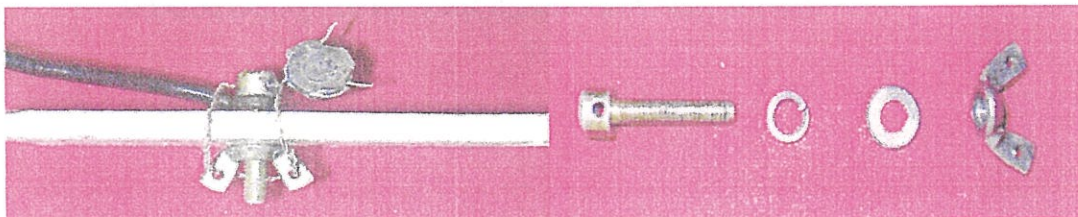


Fig. 3. Conectare pe barete prin șurub sigilabil cu cap rotund M4x20 mm.

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TABLOURI DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE	Indicativ	ST 006 RO
		Pagina: 15 / 20	

3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Oferta depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română/engleză (format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; detalii de montaj; gabarite; detalii de verificare și de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele de tip pentru :
 - Ansamblu T.D - J.T, conform standardelor SR EN 61439 – 1 sau echivalent, SR EN 61439 - 5 sau echivalent
 - Separatoare de JT fără siguranțe fuzibile vor fi conform conform ST 18 și SR EN 60947-3 sau echivalent
 - Întrerupătoare automate de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit conform Specificației tehnice ST 302.
- Încercarea la flacără verticală pentru gradul VO și încercarea cu fir incandescent la 960°C, conform standardului SR EN 60695 sau echivalent, pentru toate componentele electroizolante ale TD
- Pentru Transformatoare de Curent de joasă tensiune Specificația Tehnică ST 157 semnată, ștampilată și cu Anexa 2 completată împreună cu Aprobare de Model BVM
- Lista verificărilor (măsurători, probe, teste) în vederea PIF;

3.2 Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; detalii de montaj; gabarite; detalii de verificare și de exploatare/operare/mentenanță.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de lot (Ansamblu TD, Separatoare de JT fără siguranțe fuzibile, Întrerupătoare automate de joasă tensiune, Clemă în "V" cu terminal de tranziție)
- Lista verificărilor (măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Declarație de performanță/Certificat/declarație de conformitate a produsului livrat.
- Buletin de verificare metrologic pentru TC – JT.

4. Logistica

4.1 Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A.

4.2 Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid, conform prevederilor din Caietul de sarcini/documentația descriptivă. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate.

Înainte de prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de participare la teste FAT. Această participare se va face pentru fiecare tip de echipament oferat.

4.3 Instruire

Furnizorul va asigura pregătirea (INSTRUIREA) personalului beneficiarului conform nomenclatorului de instruire Delgaz Grid.

Instruirea se va face la livrarea produsului, având ca suport documentația tehnică a echipamentului (cărți tehnice, manual de instrucțiuni pentru fiecare echipament în parte, fișe tehnice, fișe de instruire, etc.) pusă la dispoziția personalului Delgaz-Grid și a prestatorilor acestuia, de către furnizorul/producătorul echipamentului. Documentația va conține instrucțiuni de montaj, exploatare și mentenanță atât pentru tot ansamblul tabloului de distribuție de joasă tensiune cât și individual pentru fiecare componentă a acestuia.

5. Anexe
5.1 ANEXA 1 - Standarde, legi și prescripții aplicabile
Standarde specifice:

SR EN 61439-1	sau echivalent	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 61439-5	sau echivalent	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 5: Ansambluri de aparataj pentru rețele de distribuție
SR EN 60947-1	sau echivalent	Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 60947-2	sau echivalent	Aparataj de joasă tensiune / Partea 2 : Întreruptoare automate
SR EN 60947-3	sau echivalent	Aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Întreruptoare, separatoare, întreruptoare-separatoare și unități combinate cu siguranțe fuzibile

Standarde și norme generale:

SR CEI 60050	sau echivalent	Vocabular electrotehnic internațional
SR EN 50110	sau echivalent	Exploatarea instalațiilor electrice
SR EN 60038	sau echivalent	<u>Tensiuni standardizate de CENELEC</u>
SR EN 60068	sau echivalent	Încercări de mediu
SR EN 60071	sau echivalent	Coordonarea izolației
SR EN 60269-1	sau echivalent	Siguranțe fuzibile de joasă tensiune. Partea 1: Prescripții generale.
SR EN 60695	sau echivalent	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 60706	sau echivalent	Mentenabilitatea echipamentelor
SR EN 61140	sau echivalent	Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
SR EN 61936	sau echivalent	Instalații electrice cu tensiuni alternative nominale mai mari de 1 kV
SR EN ISO 17065	sau echivalent	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii
STAS 8275-87	sau echivalent	Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie
SR EN 13601	sau echivalent	Cupru și aliaje din cupru. Bare și sârme din cupru pentru aplicații electrice generale.

SR EN 50274	sau echivalent	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase
SR EN 60529	sau echivalent	Grade de protecție asigurate prin carcase (cod IP)
SR EN 60664-1	sau echivalent	Coordonarea izolației echipamentelor din rețelele de joasă tensiune. Partea 1: Principii, prescripții și încercări
SR EN 60715	sau echivalent	Dimensiuni pentru aparataj electric de joasă tensiune. Montarea standardizată a șinelor pentru suportul mecanic al aparatelor electrice în instalații de aparataj de joasă tensiune
SR EN 62208	sau echivalent	Carcase destinate ansamblurilor de aparataj de joasă tensiune. Prescripții generale
SR EN 62262	sau echivalent	Grade de protecție asigurate prin carcusele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)
SR EN ISO 1461	sau echivalent	Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare.
SR EN ISO 2063	sau echivalent	Pulverizare termică. Acoperiri metalice și alte acoperiri anorganice. Zinc, aluminiu și aliajele lor.

Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va prezenta diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință.

5.2 ANEXA 2 - Date tehnice T.D – J.T.

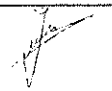
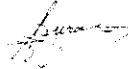
Producător				
Tip - TD *		<i>Se va specifica prin solicitarea de achiziție</i>		
Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții de mediu și utilizare			
1.1	Loc de montaj: în interior, în incinte cu acces numai pentru personal autorizat și calificat corespunzător;		DA	
1.2	Altitudine	m	≤ 2000	
1.3	Temperatura mediului ambiant pentru montaj în interior	° C	- 5° C ÷ + 40	
1.4	Umiditatea relativă a aerului pentru montaj în interior	%	≤50% la +40° C , respectiv ≤90% la +20° C	
1.5	Accelerația la sol (din condițiile seismice) - a _g	m/s ²	≥ 3	
fdi1.6	Temperatura de transport si depozitare:	° C	- 25° C ÷ +40° C	
2.	Caracteristici tehnice generale:			
2.1	Tensiune nominală de utilizare:	V c.a.	3 × 230 / 400	
2.2	Tensiune nominală de izolare:	V c.a.	≥ 690	
2.3	Frecvența tensiunii de alimentare:	Hz	50	
2.4	T.D.- j.t. vor fi echipate cu întrerupătoare debroșabile generale conform ST 087 pentru valori ale curentului nominal >1000 A T.D.- j.t. vor fi echipate cu separatoare tripolare cu acționare tripolară conform ST 018 pentru valori ale curentului nominal ≤ 1000 A	A	DA <i>Se va specifica prin solicitarea de achiziție</i>	
2.5	Transformatoare de curent pentru măsură conform ST 157 " Specificație tehnică pentru TRANSFORMATOARE DE CURENT DE JOASA TENSIUNE" și corelate cu puterea (Sn) transformatorului din care se alimentează TD		DA <i>Se va specifica prin solicitarea de achiziție</i>	
2.6	Grad de protecție împotriva impacturilor mecanice din exterior (conf. SR EN 62262 sau echivalent)	IK	≥ 07	
2.7	Gradul normal de protecție (conf. SR EN 60529 sau echivalent) pe întreg ansamblu - pentru TD complet echipat:	IP	≥ 2X	
2.8	Protecția anticorozivă <i>Se vor respecta prevederile standardelor SR EN ISO 1461 (sau echivalent) și SR EN ISO 2063 (sau echivalent)</i>		Gradul de protecție Culoare RAL 7035	
3.	Teste și acceptări - conform pct. 2.4		DA	

5.3 ANEXA 3 - Date tehnice releu monitorizare tensiune.

Producător -				
Tip -				
Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții de mediu și utilizare			
1.1	Loc de montaj: în interior		DA	
1.2	Altitudine	m	≤ 2000	
1.3	Temperatura mediului ambiant	° C	- 5° C ÷ + 40	
1.4	Umiditatea relativă a aerului pentru montaj în interior	%	≤50% la +40° C , respectiv ≤90% la +20° C	
1.5	Temperatura de transport și depozitare:	° C	- 25° C ÷ +40° C	
2	Caracteristici tehnice generale:			
2.1	Tensiune nominală de utilizare:	V c.a.	3 × 230 / 400	
2.2	Tensiune nominală de izolare:	V c.a.	≥ 690	
2.3	Intervalul nivelului de detecție a tensiunii (fază-fază)	V c.a.	320 ÷ 480	
2.4	Frecvența tensiunii de alimentare:	Hz	50	
2.5	Tensiune de prag ajustabilă pentru acționarea releului	-	DA	
2.6	Interval reglabil monitorizare supratensiune	V c.a.	420 - 480	
2.7	Interval reglabil monitorizare subtensiune	V c.a.	320 - 380	
2.8	Număr de contacte de semnalizare (relee libere de potențial NC-COM-NO)	buc	2	
2.9	Monitorizare succesiune faze	-	DA	
2.10	Temporizare - întârziere la acționare (on-delay / off-delay)	s	DA	

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 1	

**SPECIFICATIE TEHNICA
FIBRA OPTICA OPGW**

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate	Stelian BULIGA	Ovidiu Mihael Strugaru
Verificat:	Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate	Marius IUZIC	
Elaborat:	Expert Tehnologie Linii Electrice Aeriene	Florin BURA	
	Coordonator Centrul Rețea Telecomunicații	Cristian AVASILOAIE	CRISTIAN ANDREI AVASILOAIE

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
01.10.2008	A0	Dughiri Cornel
09.12.2019	A1	Bura Florin
10.01.2021	A2	Bura Florin, Cristian Avasiloaie

Cuprins

1. Domeniul de utilizare	3
2. Condiții constructive generale	3
3. Standarde, legi și prescripții aplicabile.....	3
4. Documentații depuse la faza de ofertare.....	4
5. Teste și acceptări.....	6
6. Documentații.....	6
7. Ambalare, transport și depozitare	7
8. Eliminarea deșeurilor	7
9. Garanții.....	7
10. Standarde specifice:	8
11. Standarde și norme generale:	8
Anexa_1 Date tehnice:	9

DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 3	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se referă la condițiile tehnice necesare pentru cablu de Fibra Optică, folosit pentru transmisii digitale și analogice, pentru sisteme de date, audio, video cu rezistență la interferențe electromagnetice. Cablul va fi instalat pe stâlpii LEA (Linii Electrice Aeriene).

2. Condiții constructive generale

Fibra optică va fi montată pe liniile electrice aeriene, în aer liber și trebuie să reziste la condițiile de mediu precum: rouă, ceață, ploaie, zăpadă, gheață, brumă, vânt, radiații solare și schimbări bruște de temperatură.

Mediul de lucru poate fi contaminat cu praf, fum, săruri, gaze și vapori agresivi (caustici).

Toate materialele și dispozitivele trebuie să asigure o funcționare normală, în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate de beneficiar în fișa tehnică.

Produsul va fi astfel construit încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de siguranță pentru operatori; va fi certificată din punct de vedere al securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de siguranță.

Gama temperaturii ambiante:

- În timpul funcționării - 30° C ÷ +80° C
- La instalare - 30° C ÷ +40° C
- La depozitare și transport - 30° C ÷ +40° C
- Umiditate relativă min. 80 %3.

3. Standarde, legi și prescripții aplicabile

Cablurile OPGW achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

- Produsele vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite cerințele din prezenta specificație tehnică.
- Cablurile OPGW vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu SR EN 60794-4-10/IEC 60794-4-10:2014.
- După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale) conform standard IEC 60794-4-10:2014/SR EN 60794-4-10 (Specificație de familie – Cabluri de protecție cu fibră optică (OPGW – Optical Ground Wires) de-a lungul liniilor electrice de tensiune.
- Instalarea cablului OPGW va urmări respectarea în totalitate a recomandării ITU-T L.151.

Lucrările de reabilitare/modernizare a LEA 110kV impun înlocuirea conductorului de protecție cu conductor nou tip OPGW.

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 4	

Înlocuirea conductorului de protecție clasic cu OPGW ridică două aspecte:

- asigurarea protecției conductoarelor active ale LEA contra loviturilor directe de trăsnet sau a scurtcircuitelor.
- realizarea transmisiei de date.

Acest caracter dualist al conductorului de protecție cu fibre optice impune respectarea următoarelor caracteristici principale ale conductorului de protecție tip OPGW:

- diametrul;
- curentul de scurtcircuit (limitat de circulația de putere pe LEA) care implică rezistența conductorului și temperatura maximă a acestuia;
- sarcina de rupere;
- masa specifică conductorului;
- proprietățile clasice ale conductorului (modulul de elasticitate E și coeficientul de dilatare liniară);
- fiabilitatea conductorului;
- rezistența la coroziune;
- rezistența la arc electric;
- comportarea la acțiunea vibrațiilor eoliene;
- protecția (asigurarea etanșeității) împotriva umezelii și a impurităților a unității optice (care conține fibrele optice).

4. Documentații depuse la faza de ofertare

Oferta depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

Cartile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă:

- caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- buletine de verificare pentru testele de tip, conform SR EN 60794-4-10/ IEC 60794-4-10:2014;
- procedura proprie de testare.
- rezultatele pentru acceptanța în conformitate cu ITU-T L.151.
- declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.

• Instalarea conductorului de protecție tip OPGW

Instalarea conductorului de protecție tip OPGW presupune demontarea conductoarelor de protecție existente și instalarea conductoarelor OPGW în locul acestora.

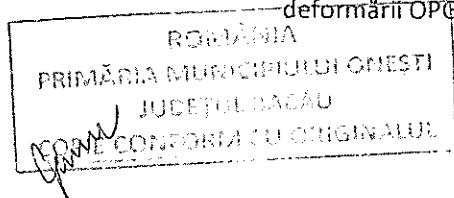
Contractorul va stabili procedura de înlocuire a conductorului de protecție existent pornind de la cerința de a se utiliza acestea ca fir pilot pentru instalarea conductorului OPGW.

Instalarea va urmări respectarea în totalitate a recomandării ITU-T L.151

Înainte de lansarea lucrării, procedura va trebui aprobată de Beneficiar.

Se menționează că utilizarea conductorului de protecție existent ca fir pilot este permisă în cazul în care rezistența mecanică a acestuia este cel mult egală cu rezistența mecanică a OPGW.

O atenție deosebită va fi acordată la stabilirea diametrelor minime pentru rolele de montaj și la stabilirea unghiurilor de coborâre a OPGW la frâna și la mașina de tras, în scopul evitării atât a deformării OPGW cât și a diminuării caracteristicilor optice ale fibrelor sau a distrugerii acestora.



DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 5	

Se atrage atenția și asupra rolurilor care se vor monta pe stâlpii de întindere și colț intermediari și pe stâlpii de susținere în colț. Aici se vor prevedea dispozitive speciale de prindere a rolurilor, care să asigure un rulaj continuu al firului pilot și a OPGW în timpul balansului, măsurării săgeților și clemuirilor.

Întrucât producătorii livrează uzual conductorul tip OPGW similar 170/95 mm² pe tamburi cu lungimi limitate (uzual – maxim 5 km), diferitele tronsoane de conductor OPGW vor fi îmbinate în cutii de joncțiune.

La stâlpii de susținere fixarea conductorului de protecție se va realiza prin intermediul seturilor de susținere câte un set de susținere pe fiecare stâlp de susținere.

La stâlpii terminali și de întindere și colț, fixarea conductorului de protecție se va face în două variante:

- seturi duble de întindere, care asigură continuitatea OPGW;
- seturi simple de întindere care secționează OPGW și este prevăzut la stâlpii echipați cu cutii de joncțiune.

Seturile de fixare a OPGW includ și legăturile la structura metalică a stâlpilor.

Conductorul OPGW va avea 24 fibre.

Conductoarele de protecție, atât clasice, cât și OPGW, vor fi prinse de stâlpi prin intermediul unor seturi de armorod. Conductorul OPGW cuprins între clema de întindere și cutia de joncțiune se va fixa pe montantul stâlpului cu ajutorul unor bride speciale. Protecția la vibrații va fi asigurată cu antivibratoare tip Stockbridge cu patru frecvențe.

Conductoarele de protecție se vor monta prin metoda cu fir pilot.

Instalarea conductorului de protecție tip OPGW presupune următoarele accesorii:

- seturi simple de susținere suspendate pentru fixarea OPGW la vârfurile stâlpilor de susținere
- seturi speciale de susținere suspendate pentru fixarea OPGW la vârfurile stâlpilor de susținere
- seturi simple de întindere pentru fixarea OPGW la vârfurile stâlpilor de întindere;
- seturi duble de întindere cu sau fara coborare la CJ pentru fixarea OPGW la vârfurile stâlpilor de întindere;
- amortizoare de vibrații – cu minimum patru frecvențe de rezonanță care asigură
- protecția conductorului împotriva vibrațiilor eoliene (cantitatea exactă se va stabili la în funcție de conductorul achiziționat);
- bridele de fixare la structura stâlpului – asigură coborârea cablului optic și fixarea lui la montantul stâlpului până la intrarea în cutiile de joncțiune. Ele se fixează prin sistem menghină și nu afectează structura de rezistență a stâlpilor;
- bridele de fixare a surplusurilor de OPGW la structura stâlpului – asigură fixarea elicoidală a OPGW de structura acestuia, sub forma cilindrică, cu diametrul de 1 m,
- după operațiunea de joncționare a fibrelor optice. Ele se fixează de asemenea prin sistem menghină și nu vor afecta structura de rezistență a stâlpilor;
- cutiile de joncțiune OPGW-OPGW și OPGW-OPUG – asigură protecția contra factorilor de mediu a joncțiunilor fibrelor optice.

Prin joncțiune se asigură continuitatea fibrei optice având în vedere că lungimea de OPGW livrată este de circa 4 km în funcție de tipul acestuia;

- sistemele antifurt se montează sub cutiile de joncțiune și au rol de protecție a cutiilor și a surplusului de OPGW.

Seturile de fixare ale OPGW includ și legăturile la structura metalică a stâlpilor.

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 6	

Operațiunea de joncțiune implică o mare precizie și se face cu ajutorul unui echipament special.

La stâlpii de întindere, fixarea OPGW se poate face în două variante:

- set de întindere care asigură continuitatea OPGW;
- set de întindere care secționează OPGW și este prevăzut la stâlpii echipați cu cutii de joncțiune ale fibrelor optice.

Bornele la care se realizează îmbinarea OPGW provenit de pe doi tamburi, vor fi echipate cu cutii de joncțiune tip OPGW – OPGW și bride de fixare a OPGW la montanții stâlpului.

Schema de montare a conductorului de protecție tip OPGW este prezentată în partea desenată.

Lungimile OPGW de coborâre vor fi egale cu înălțimea stâlpului plus o rezervă determinată din considerente de montaj. După montare, lungimile de coborâre devin rezervă pentru pierderile provenite din refaceri de joncțiuni ale fibrelor optice.

După efectuarea joncțiunii, conductorul rămas se va înfășura lângă cutia de joncțiune.

Contractorul va stabili tracțiunile și săgețile de montaj în funcție de caracteristicile principale ale conductoarelor de protecție tip OPGW acceptate.

Respectând aceste caracteristici se elimină necesitatea calculelor mecanice privind sarcinile suplimentare transmise de conductor asupra stâlpilor, astfel, conductorul de protecție cu fibre optice încorporate, se va încadra perfect în structura LEA și îi va oferi acesteia un rol suplimentar, acela de suport al unui sistem de telecomunicații performant și fiabil.

Nota:

Ofertantul va verifica în teren tipul și forma prinderii pe stalpii metalici a conductorului de protecție cu OPGW nou în concordanță cu oferta tehnică și va fi responsabil pentru stabilitatea mecanică și termică a acestuia.

5. Teste și acceptări

- Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a asista la testarea cablurilor de fibra optica de tip OPGW după ce s-a dat comanda de achiziție.
- Cablurile OPGW vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu SR EN 60794-4-10.
- După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale) conform standard SR EN 60794-4-10 (Specificație de familie – Cabluri de protecție cu fibră optică (OPGW – Optical Ground Wires) de- a lungul liniilor electrice de tensiune.

6. Documentatii


6.1. Documentatii depuse la faza de ofertare

Oferta depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de fabrică, conform SR EN 60794-4-10/ IEC 60794-4-10:2014
- Acceptanța va fi realizată în conformitate cu ITU-T L.151 .
- Procedura proprie de testare.

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORMĂ CU ORIGINALUL

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 7	

- Certificat de garanție.
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferțate.
- Dovada implementării sistemului de management al calității/mediului conform SR EN ISO 9001/SR EN ISO 14001 sau echivalent, prin prezentarea unor certificate valabile emise de organisme de certificare acreditate sau alte probe/dovezi care confirmă asigurarea unui nivel corespunzător al calității.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

6.2. Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de fabrică, conform SR EN 60794-4-10
- Certificat de garanție.
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferțate.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

7. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al Delgaz Grid S.A, dacă acestea intră în depozitele logistice ale Delgaz Grid S.A și nu direct pe teren acolo unde se desfășoară lucrarea.

7.1. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate.

La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului, sau să solicite participare la teste FAT. Această recepție se va face pentru fiecare tip de echipament oferțat și va fi considerată o recepție calitativă de referință pentru livrările ulterioare atât din punct de vedere al conformității tehnice a produsului cât și din punct de vedere al documentației tehnice anexate la livrarea echipamentelor.

8. Eliminarea deșeurilor

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului

9. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 36 de luni și se compune din două termene și anume:

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 8	

- perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție ofertată - n, unde "n" este egal cu numărul de luni de depozitare.
- perioada de garanție finală cu care vor fi achiziționate produsele va fi stabilită în contract, după negociere, dar nu poate fi mai mică decât cea menționată anterior.

10. Standarde specifice:

SR EN 60794 - 4-10	Specificatie de familie Cabluri de protecție cu fibra optica (OPGW- Optical Ground Wires) de-a lungul liniilor electrice de tensiune
---------------------------	--

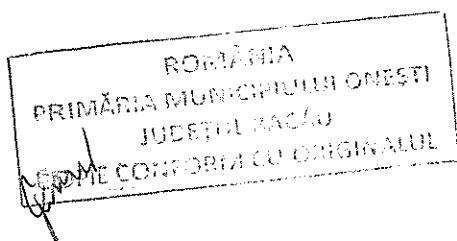
11. Standarde și norme generale:

SR EN ISO 9001	Sisteme de management al calității. Cerințe
SR EN ISO 14001	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
SR CEI 60050	Vocabular electrotehnic internațional
ITU-T L.151	Instalarea cablului OPGW (Optical Ground Wire)

*Cerințele se referă la respectarea Standardelor Române sau echivalente.

Nota:

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta întrutotul legile, reglementările și prescripțiile legate de proiectarea, construcția, montajul, testarea, transportul, instalarea și operarea produselor furnizate.



DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIBRA OPTICA OPGW	Indicativ	ST 107
		Pagina: 9	

Anexa_1 Date tehnice:

	U.M	Conductoare de protecție proiectate	
Cod material la furnizor		OPGW-DAB 36E9 (AA/ACS 0/45)	OPGW-DAB 36E9 (AA/ACS 60/48)
Miezul optic			
Construcție cablu		central - 1 tub de AL exterior - 9x2.5 mm fire de OLAL	central - 1 tub de AL exterior - 1 strat de 4x3.9 OLAL și 5x3.9 AL
Numărul de fibre/tub	-	24	24

Proprietati fibra optica			
Tipul fibrei		SM G.652	SM G.652
Mode field diameter la 1310 nm	μm	9.2±0.4	9.3±0.4
„Cladding diameter”	μm	125±0.7	125±0.7
Core-Clad Concentricity	μm	0.5	0.5
Cladding Non-circularity	%	0.7	0.7
Polarisation mode dispersion link design	ps.v km	0.08	0.08
Indice de refracție	1310 nm 1550 nm	1.4677 1.4682	1.4677 1.4682
Atenuari pe joncțiuni	dB	0.15, 0.2 ; media 0.1	0.15; 0.2; media 0.1
Atenuarea maxima la 1310 nm	dB/km	0.36	0.36
Atenuarea maxima la 1550 nm	dB/km	0.22	0.22
Dispersia la 1310	ps/(nm*km)	1.5	2.8
Dispersia la 1550 nm	ps/(nm*km)	18	18

Date despre cablu			
Diametrul nominal exterior	mm	10.3	15.5
Greutatea nominala cablu	kg/km	355	570
Secțiune fire de armare cablu	mmp	45	108
Secțiune fire de AL	mmp	0	60
Secțiune Fire de OLAL	mmp	45	48

Condiții de mediu			
Temperatura de operare/stocare	grade C	-40 la +80	-40 la +80
Temperatura de instalare	grade C	-10 la +50	-10 la +50

Caracteristici mecanice			
Forța nominala de rupere	kN	61	77
Forța maxima permisa		-	-
Stres zilnic	KN	9.76	13.86
Modul de elasticitate	kN/mm ²	162	104
Coefficient termic de expansiune		13x10 ⁻⁶ /k	16.1x10 ⁻⁶ /k
Raza minima de încovoiere			
pe durata instalării	mm	200	310
după instalare	mm	150	235

Date electrice			
Rezistența nominală în curent continuu la +20 grade C	Ω/km	1 22	0 35
Curentul de scurt circuit (0 secunda)	kA	4 9	-
Curentul de scurt circuit (0 3secunde)	kA	-	-
Curentul de scurt circuit (0 5 secunda)	kA	-	15 42
Temperatura conductorului înainte de scurt circuit	grade C	20	20
Temperatura maximă a conductorului în timpul scurt circuitului	grade C	200	200
I^2t	kA ² s	24	119
Partea metalică			
Diametrul tub metalic	mm	5	7 7
Diametrul tubului spiral space	mm	-	-
Strat Exterior			
Fire din aliaj de AL	noxmm	-	5x3 9
Fire de OLAL	noxmm	9x2 5	4x3 9
Strat interior			
Fire din aliaj de AL	noxmm	-	-
Fire de OLAL (20SA)	noxmm	-	-

PROGRAM TEHNOLOGIC DE EXECUTIE A LUCRĂRILOR ÎN INSTALAȚII

Nr. Crt.	Operația/Incarcarea care se execută	Durata (zile)	Instalații care se scot de sub tensiune	Durata (zile)	Mod de alimentare consumatori	Durata (zile)	Amenajări și măsuri SMIM și SU ce trebuie luate
1.	Săparea șanțurilor pentru pozarea cablurilor de JT (pentru alimentare stații incarcare autovehicule electrice); Pozarea cablurilor ce JT;		Nu este cazul				IP-SSM-02-DEF; Conform fișelor tehnologice și normativelor aflate în vigoare. Lucrările de săpătură și de pozare a prizelor de pământ se vor realiza cu asistență tehnică din partea gestionarilor de instalații utilitare subterane (apă, canal, telefonie, gaze, rețele electrice);
2.	Realizare priză de pamant;		Nu este cazul				IP-SSM-02-DEF; Conform fișelor tehnologice și normativelor aflate în vigoare. Lucrările de săpătură și de pozare a prizelor de pământ se vor realiza cu asistență tehnică din partea gestionarilor de instalații utilitare subterane (apă, canal, telefonie, gaze, rețele electrice);
3.	Montare stații incarcare autovehicule electrice.		Nu este cazul				IP-SSM-02-DEF; IP-SSM-04 Conform fișelor tehnologice și normativelor aflate în vigoare. Se vor respecta cu strictețe precizările din Autorizația de lucru. IP-SSM-02-DEF; IP-SSM-04 Conform fișelor tehnologice și normativelor aflate în vigoare. Se vor respecta cu strictețe precizările din Autorizația de lucru.

Programul se va corela cu cel încheiat între constructor și beneficiar (centrul de exploatare) la data execuției lucrării. Programul cuprinde lucrările principale ale execuției obiectivului.

Durata în care instalațiile electrice vor fi scoase de sub tensiune în vederea executării lucrărilor va respecta prevederile ordinului I/30.03.2016 ANRI: de aprobare a Standardului de Performanță: art.13 (1) Într-un an calendaristic, pentru lucrările de dezvoltare și mentenanță, OD nu cauzează unui utilizator mai mult de:

- a. 4 întreruperi planificate cu durata de maximum 8 ore fiecare, în mediul urban;
- b. 0 întreruperi planificate cu durata de maximum 0 ore fiecare, în mediul rural.

Beneficiarul va lua măsurile necesare de organizare a execuției lucrărilor astfel încât să se poată respecta prevederile standardului de performanță pentru distribuția energiei electrice:

PIE
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ORADEA
Județul Băi
COPIE CONFORM CU
[Signature]



1. Va efectua toate lucrările permise de normele SSM fără scoaterea de sub tensiune a utilizatorilor;
2. Executantul va efectua concentrarea de utilitaje și forță de muncă, necesară pentru reducerea numărului și a duratelor de întrerupere a instalațiilor electrice.

Proiectant,
ing. Gh. Matei



Sef Proiect,
ing. Gh. Ghiccel Matei




Handwritten mark





PLAN PROPRIU DE SECURITATE SI SANATATE

Intocmit in baza HG nr. 300/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

LUCRARE - < STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI>.

Faza: PTH.

1. GENERALITĂȚI

1.1. Obiectul planului de securitate si sanatate in munca

Prezentul plan este în conformitate cu legislația în vigoare, Legea Securității și Sănătății în muncă 319/2006, HG 1425/2006 Norma metodologică de aplicare a legii securității și sănătății în muncă și HG 300/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Planul de securitate și sănătate în muncă este un document care definește ansamblul măsurilor de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională ce decurg din desfășurarea și interferența activităților în șantier. Prin intermediul acestui plan se urmărește coordonarea din punct de vedere al securității și sănătății în muncă a tuturor activităților desfășurate în șantier. Prezentul plan de securitate și sănătate în muncă stabilește modul prin care persoanele juridice și/sau fizice implicate în realizarea proiectului vor gestiona controla și coordona desfășurarea lucrărilor pentru asigurarea integrității și sănătății lucrătorilor implicați în desfășurarea lucrărilor în șantier precum și pentru protecția mediului.

Acest plan de securitate si sanatate in munca al șantierului a fost intocmit pentru posturile de lucru si categoriile de lucrari estimate in faza de proiectare. La deschiderea șantierului planul de securitate si sanatate in munca poate fi revizuit daca se schimba conditiile initiale de proiectare (se schimba solutia tehnica, se identifica sau se renunta la unele posturi de lucru sau/si categorii de lucrari).

Planurile proprii de securitate si sanatate in munca ale antreprenorului general, ale subantreprenorilor vor fi armonizate cu prezentul plan de securitate si sanatate in munca al șantierului (HG 300/2006 – art. 27)

Obiectivele Planului de securitate și sănătate sunt:

- identificarea tuturor riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională ce pot afecta sănătatea și integritatea lucrătorilor;
- identificarea tuturor riscurilor ce pot afecta mediul înconjurător;
- prevenirea tuturor accidentelor ce pot cauza rănirea sau prejudicierea sănătății lucrătorilor și a pagubelor materiale indiferent de natura lor;
- asigurarea unui mediu de muncă sigur și sănătos pentru toți lucrătorii, prin menținerea ordinii și curățeniei în șantier pentru ținerea sub control a posibilelor accidente;
- instruirea tuturor lucrătorilor cu privire la metodelor de lucru și măsurile care trebuiesc luate astfel încât activitatea pe șantier să se desfășoare în condiții de siguranță.

1.2. Legislatia de securitate si sanatate in munca aplicabila proiectului

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- HG nr. 1425/2006 - pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 modificata si completata cu HG nr. 955/2010, HG nr. 1241/2011;
- HG nr. 1876/2005 - privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii;
- HG nr. 300/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG nr. 493/2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot;

- HG nr. 971/2006 - privind cerintele minime pentru semnalizare de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- HG nr. 1048/2006 - privind cerintele minime de securitate sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- HG nr. 1051/2006 - privind cerintele minime de securitate sanatate pentru manipularea manuala a maselor care reprezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091/2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- HG nr. 1146/2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- IPSSM-02-DEGR- Instructiuni proprii de securitate si sanatatea muncii pentru transportul si distributia energiei electrice.

2. INFORMATII DE ORDIN ADMINISTRATIV

2.1. Adresa – loc. Onesti, jud. Bacau,;

2.2. Beneficiarul lucrarii: **MUNICIPIUL ONESTI,**

2.3. Antreprenor: SC MAILAT DISTRIBUTIE S.R.L. – str.Oituz 11A/16, loc. Onesti, jud. Bacau;

2.4. Subantreprenor: NU ESTE CAZUL;

2.5. Tipul lucrarii: In cadrul santierului se vor executa lucrari electrice subterane de JT, – Lista neexhaustiva a lucrarilor care implica riscuri specifice pentru securitatea si sanatatea lucrarilor, din HG 300/2006;

2.6. Manager de proiect: va fi desemnat de beneficiar, MUNICIPIUL ONESTI., conform HG 300/2006 Art. 4, lit. c în persoana

2.7. Proiectantul lucrarii: S.C. MAILAT DISTRIBUTIE S.R.L.

2.9. Coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata executării lucrarii:

SC DELGAZ GRID S.A. –

2.10. Durata estimata a lucrarilor :

2.9. Nr. lucrătorilor pe teren: numărul total de lucrători, aferenti SC MAILAT DISTRIBUTIE SRL, ce vor participa la realizarea lucrărilor: 8.

Contractorul/Antreprenorul General va stabili lucrările pe care le va încredința în subantrepriză și va elabora convențiile de lucrări cu viitorii subantreprenori, în care se vor stipula clar drepturile și obligațiile fiecărei părți inclusiv din punct de vedere al securității și sănătății în muncă și protecției mediului.

În cadrul execuției lucrărilor, societățile acceptate se vor conforma standardelor de securitate și sănătate în muncă ale beneficiarului și cerințelor specifice din cadrul proiectului. Aceasta se va realiza prin planurile proprii de securitate și sănătate ale societăților executante ce vor fi armonizate cu planul de securitate și sănătate al șantierului aflat la beneficiar.

2.10. Data începerii lucrărilor: 2026.

3. PROCESE TEHNOLOGICE DE EXECUTIE

Pentru realizarea racordarii obiectivelor, se vor executa urmatoarele lucrari:

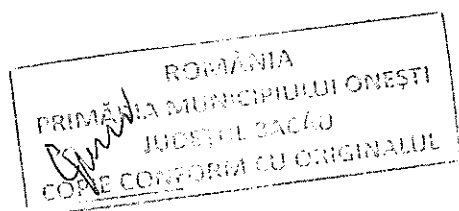
1. Obiect 1 - Statie incarcare Bdul Oituz, nr.17

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 3 - PTCZ 7 ONESTI , 6/0,4 KV - 400 KVA, pana la BMPTs 250A montat pe suport independent langa PTCZ 7 ONESTI , 6/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 145 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

2. Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13



Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 4 - PTCZ 6 ONESTI, 6/0,4 KV - 400 KVA, pana la BMPTs 250A montat pe suport independent langa PTCZ 6 ONESTI, 6/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 160 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

3. Obiect 3 - Statie incarcare Str.George Calinescu nr.fn

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 4 al PTCZ 5 Onesti, (6KV/0,4KV (400 kVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 22 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 m mp, in lungime totala de 73.5 ml.

4. Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x240+120 mmp in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 4 - PTAB 20 ONESTI 6/0,4 KV - 400 KVA, pana la BMPTs 250A montat pe suport independent langa PTAB 20 ONESTI , 6/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre spre consumator si trei transformatoare de curent 250/5A;

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 120 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

5. Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica , se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 2 al PTCZ 70 Onesti, (20KV/0,4KV (160 kVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 155 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 6,5 ml.

6. Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 10 ml, racordat din TD 0,4 kV, circuit 7 al PTAB 1 Onesti, (6KV/0,4KV (2x400 kVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x240+120 mmp, in lungime de 210 ml.

Se va executa un foraj orizontal de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 43,5 ml.

7 Obiect 7 - Statie incarcare B-dul Republicii nr.fn, (parcare Muzeu)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x70+35

mmp, in lungime de 10 ml, racordat direct la TD2 0,4 kV, circuit 7 al PA 31 Onesti, (6KV/0,4KV (2x250+1x630 kVA), (cu trafo 2 se va pune in functiune pentru alimentarea statiei de incarcare).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x70+35 mmp, in lungime de 270 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

8. Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune. Ca urmare: se va executa bransament subteran trifazat nou, realizat cu cablu tip NA2XBY 3x185+95 mmp, in lungime de 6 ml, racordat din FB E3-4 (PIATETA), circuit 2 zona PTCZ 75 Onesti, 20/0,4KV-400KVA si PTCZ 70 ONESTI 20/0,4KV-160KVA (se va amplifica la 400KVA).

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

9. Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)

Racordarea pentru realizarea alimentarii cu energie electrica, se va face pe joasa tensiune, printr-o instalatie de racordare noua realizata subteran LES cu cablu NA2XBY 3x150+70 mmp in lungime de 10 ml, racordat direct la TD 0,4 KV, circ. 5 - PTCZ 15 ONESTI, 20/0,4 KV - 630 KVA, pana la BMPTs 200A montat pe suport independent langa PTCZ 15 ONESTI, 20/0,4 KV, echipat cu intrerupator automat tip USOL cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit montat dupa contor spre consumator si trei transformatoare de curent 200/5A;

Pentru alimentarea statiilor se va monta cablu tip NA2XBY 3x150+70 mmp, in lungime de 25 ml.

Statiile vor fi alimentate din Tabloul Electric de Distributie, cu cablu CYABY-F 3x50+25 mmp, in lungime totala de 13 ml.

4. MASURI GENERALE DE ORGANIZARE A SANTIERULUI STABILITE DE COMUN ACORD DE CATRE MANAGERUL DE PROIECT SI COORDONATORII IN MATERIE DE SECURITATE SI SANATATE (HG 300 art. 19 lit.b)

4.1. Prezentarea generala a santierului

Organizarea santierului se va executa la amplasamentul lucrarii. Se vor executa, dupa caz urmatoarele amenajari de santier :

- Amenajarea de depozite si subdepozite de materiale; acestea se vor amenaja in apropierea santierului, in locuri sau strazi cu circulatie redusa; depozitele vor fi imprejmuite cu panouri, pentru a nu dauna aspectului strazilor;
- Magazii mobile sau demontabile sau corturi pentru depozitarea materialelor care trebuie ferite de ploaie si umezeala;
- Magazii mobile sau demontabile sau lazi speciale pentru depozitarea sculelor si a uneltelor;
- Panou pentru paza contra incendiilor;
- Zona de lucru se va delimita fizic prin ingradiri sau marcaje.

Toate acestea vor fi amplasate in zone avizate de organele locale de resort.

Personalul lucrator se va deplasa zilnic la amplasamentul lucrarii.

4.2. Mentinerea santierului in ordine si intr-o stare de curatenie corespunzatoare:

- a) caile interioare si iesirile de urgenta trebuie sa fie in permanenta libere. Iesirile de urgenta trebuie sa conduca in modul cel mai direct posibil intr-o zona de securitate, de regula in afara santierului;
- b) in caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie sa fie evacuate rapid si in conditii de securitate maxima pentru lucratori, in afara santierului;
- c) caile si iesirile de urgenta trebuie semnalizate in conformitate cu prevederile din legislatia in vigoare.

4.3. Stabilirea si amenajarea zonelor de depozitare si inmagazinare a diverselor materiale si echipamente, in special a materialelor sau substantelor periculoase. Pe santier vor fi aduse si depozitate temporar, pana la montare, echipamentele electrice cu ulei electroizolant si hexaflorura de

sulf. Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate în mod adecvat și sigur.
în vigoare.

4.4. Primul ajutor:

- a) angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop. Trebuie luate măsuri pentru a se asigura evacuarea pentru îngrijiri medicale ale lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate;
- b) se va prevedea un spațiu de acordare a primului ajutor, prevăzut cu o trusă medicală;
- c) un panou de semnalizare amplasat la loc vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

4.5. Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

4.6. Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier sau, eventual de o altă băutură racoritoare, dar nealcoolică, în cantități suficiente în vecinătatea posturilor de lucru.

4.7. Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masă în condiții corespunzătoare, igienice.

5. IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI DESCRIEREA LUCRARILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU SANATATEA ȘI SECURITATEA LUCRATORILOR

Analiza proceselor tehnologice de execuție care pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesul de muncă pe șantier și identificarea riscurilor este cuprinsă în Tabelul 1 anexat.

6. MASURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCA

6.1. Măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care antreprenorul /subantreprenorul le execută pe șantier, inclusiv măsuri de protecție colectivă și individuală – conform Tabelului 2 anexat.

6.2. Hotărâre nr.1146/30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă (extras)

3.3.22.1. În cazul instalațiilor sau echipamentelor de muncă electrice la care se execută lucrări cu scoaterea de sub tensiune, trebuie să fie scoase de sub tensiune următoarele elemente:

- a) părțile active aflate sub tensiune, la care urmează a se lucra;
- b) părțile active aflate sub tensiune la care nu se lucrează, dar se găsesc la o distanță mai mică decât limita admisă la care se pot apropia persoanele sau obiectele de lucru (utilaje, unelte etc.), indicată în documentația tehnică specifică;
- c) părțile active aflate sub tensiune ale instalațiilor situate la o distanță mai mare decât limita admisă, dar care, datorită lucrărilor care se execută în apropiere, trebuie scoase de sub tensiune.

3.3.22.2. În cazul lucrărilor cu scoatere de sub tensiune este necesară legarea la pământ și în scurtcircuit a conductoarelor de fază, operație care trebuie să se execute imediat după verificarea lipsei de tensiune.

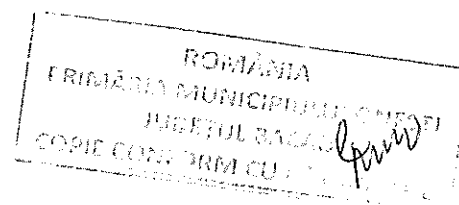
3.3.23.1. În cazul instalațiilor sau echipamentelor de muncă electrice la care se execută lucrări cu scoatere de sub tensiune sau fără scoatere de sub tensiune, trebuie să se utilizeze mijloace de protecție electroizolante.

3.3.23.2. La lucrul în instalațiile de joasă tensiune trebuie să fie utilizate mijloace individuale de protecție electroizolante, care constituie singura măsură tehnică de protecție, cumulate cu măsurile organizatorice.

3.3.23.3. La lucrul în instalațiile de medie tensiune trebuie să fie utilizate mijloace individuale de protecție electroizolante, cumulate cu alte mijloace de protecție.

3.3.23.4. Lucrările fără scoatere de sub tensiune a instalațiilor și a echipamentelor electrice trebuie să fie executate de către personal autorizat pentru lucrul sub tensiune.

3.3.24. Instalațiile sau locurile unde există sau se exploatează echipamente electrice trebuie să fie dotate, în funcție de lucrările și condițiile de exploatare, cu următoarele categorii de mijloace de protecție:



- a) mijloace de protecție care au drept scop protejarea omului prin izolarea acestuia față de elementele aflate sub tensiune sau față de pământ, respectiv prăjini electroizolante pentru acționarea separatoarelor, manipularea indicatoarelor mobile de tensiune, montarea scurtcircuitoarelor etc., scule cu mânere electroizolante, covoare și platforme electroizolante, mănuși și încălțăminte electroizolante etc.;
- b) detectoare mobile de tensiune, cu ajutorul cărora se verifică prezența sau lipsa tensiunii;
- c) garnituri mobile de legare la pământ și în scurtcircuit;
- d) panouri, paravane, împrejmuiri (îngrădiri);
- e) panouri de semnalizare.

3.3.25. Instalațiile sau echipamentele de muncă electrice trebuie să fie exploatate, întreținute, reparate, reparate și puse sub tensiune numai de către personal calificat în meseria de electrician autorizat din punctul de vedere al securității muncii. Autorizarea personalului pentru lucru la instalațiile tehnice electrice în activitățile de exploatare, întreținere și reparații trebuie să se realizeze, conform regulamentului pentru autorizarea electricienilor din punctul de vedere al securității muncii, pe bază de examen medical, psihologic și test de verificare a cunoștințelor profesionale, de securitate și sănătate în muncă și de acordare a primului ajutor.

6.3. Măsuri specifice de protecția muncii la executarea lucrărilor

Execuția lucrărilor se face în strictă conformitate cu prevederile instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă în vigoare. La execuția lucrărilor se vor lua toate măsurile tehnice și organizatorice, în ordinea prevăzută de norme.

Dupa caz, lucrarile la instalatiile electrice aflate sub tensiune se executa in baza unei autorizatii de lucru scrise si cu scoaterea de sub tensiune aexlstanta.

6.4. Norme specifice de protecția muncii la punerea în funcțiune și exploatare de probă

Punerea în funcțiune se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă fiind personalul de execuție și exploatare însărcinat în acest scop.

La recepția lucrării se vor avea în vedere:

- PE 116/1994 - Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- Respectarea soluției din proiect;
- Realizarea gabaritelor la traversări, subtraversări și apropieri față de construcții și alte instalații existente;
- Existența prizelor de pământ, măsurarea rezistenței de dispersie a acestora;
- Realizarea distanțelor normate dintre instalațiile proiectate și construcțiile și alte instalații existente.

Operațiile de punere în funcțiune se vor face în baza autorizației de lucru emisă de unitatea de exploatare, în funcție de programul de întreruperi întocmit de constructor și aprobat de exploatare.

6.5. Instrucțiuni specifice de protecția muncii pentru perioada de exploatare

În cursul exploatării se vor verifica periodic conform prescripțiilor tehnice în vigoare, urmărindu-se în mod deosebit următoarele:

- respectarea distanțelor minime normate de apropiere față de instalațiile și construcțiile existente și proiectate;
- evitarea amplasării de materiale în apropierea echipamentelor din stație;
- executarea lucrărilor de întreținere a instalațiilor conform normativelor și fișelor tehnologice în vigoare;
- rezistența de dispersie a prizelor de legare la pământ și integritatea prizelor.
- se vor executa periodic controale, revizii, reparații conform normelor în vigoare.

6.6. Măsuri de protecție a muncii pentru evitarea accidentelor de natură neelectrică

Pentru evitarea accidentelor de natură neelectrică a membrilor formației de lucru și a altor persoane care ar putea pătrunde accidental în zona de lucru se vor lua măsuri conform normelor specifice pe genuri de lucrări și instalații.

Deoarece lucrarile se execută în apropierea caili ferate, pentru evitarea accidentelor de circulație, conform instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă, se vor monta indicatoare sau îngrădiri speciale respectându-se prevederile regulilor de circulație.

7. AMENAJAREA SI ORGANIZAREA SANTIERULUI

Organizarea locurilor de munca cuprinde toate masurile ce trebuiesc luate la locurile de munca, astfel ca fiecare echipa sau formatie de lucru sa-si poata realiza sarcinile in termen si in cele mai bune conditii de calitate.

Sarcina organizarii locului de munca revine responsabilului de lucrare, care are urmatoarele reponsabilitati:

- sa asigure alegerea si pregatirea din timp a celor mai potrivite scule si unelte de lucru;
- sa asigure si sa adopte cele mai indicate metode de lucru, tinand seama de felul lucrarilor ce trebuiesc executate si mai ales, de conditiile de lucru specifice fiecarei lucrari;
- sa asigure repartizarea corespunzatoare a oamenilor, a sculelor si a utilajelor la locurile de munca;
- sa asigure defalcarea volumului de lucrari de executat pe echipe si pe oameni astfel incat fiecare sa stie precis sarcinile ce ii revin;
- sa asigure cunoasterea tehnologiei de executie a lucrarilor, prin preluarea fiselor tehnologice inainte de inceperea lucrarilor;
- sa organizeze aprovizionarea si transporturile de materiale in bune conditii, astfel incat sa se asigure executarea lucrarilor de baza la termen si in cele mai bune conditii tehnice si economice;
- pe santier se vor folosi obligatoriu casti de protectie.

8. ORGANIZAREA CIRCULATIEI RUTIERE SI A PIETONILOR IN ZONA SANTIERULUI

Toate lucrarile se executa fără sa se oprească circulatia rutieră. Pentru a reduce la minimum influenta lucrarilor asupra circulatiei rutiere si a pietonilor in zona de lucru, pe langa aprobarea unor masuri de catre serviciul circulatiei, este necesar sa se respecte si urmatoarele masuri organizatorice si de dirijare a circulatiei:

- executarea traversarilor sa se faca inainte de inceperea lucrarilor de sapatura, de regula noaptea, intai pe o jumătate a arterei de circulatie si apoi pe cealalta jumătate;
- executarea operatiilor de inlocuire conductoare la lucrarile cu volum mare sa se faca pe tronsoane, egale de obicei cu lungimea conductoarelor de pe tambur;
- extremitatile si intersectiile traseului (zonei de lucru) vor fi marcate cu placi avertizoare si panouri indicatoare, iar pe timpul noptii si cu felinare rosii;
- in locurile de circulatie a pietonilor este necesar ca santurile sa fie traversate cu podete speciale;
- rigolele si gurile de scurgere a apei de ploaie se vor lasa libere;
- se va bate o parte a circulatiei pe drumuri ocolite, cu aprobarea serviciului circulatiei;
- in cazurile in care este necesara o restrictie de circulatie, se va dirija circulatia autovehiculelor pe alte trasee, montandu-se indicatoarele de circulatie necesare, dar numai dupa aprobarea serviciului de circulatie;
- se vor stabili cele mai potrivite drumuri de acces pentru transportul materialelor si in special al tamburilor de cablu.

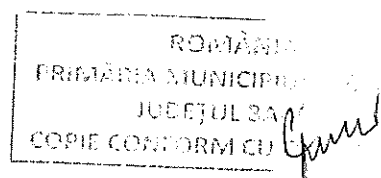
9. MASURI DE COORDONARE STABILITE DE RESPONSABILUL DE LUCRARE

Inainte de inceperea lucrarilor, seful de lucrare trebuie sa ia urmatoarele masuri:

- asigurarea echipei cu documentatia tehnica necesara si anume: proiect, desene de executie, devize, conditii tehnice de executie, prescriptii, fise tehnologice, instructiuni de lucru, buletine de calitate (probe si verificari) pentru conductoare, cabluri, stalpi si celelalte materiale sau echipamente care intra in lucrare;
- obtinerea autorizatiei de executie, eliberata de organele locale de resort pentru desfacerea pavajelor si executarea santurilor;

In vederea pregatirii executiei lucrarilor si a organizarii santierului, constructorul are urmatoarele sarcini:

- studiaza amanuntit traseul si il confrunta cu planurile din proiect pentru a cunoaste natura terenului, eventualele obstacole, neconcordanțele între traseu si proiect, propunand eventualele modificari de traseu;



- verifica locurile pentru depozitarea materialelor, sculelor si utilajelor pentru lucrarile necesare santierului;
- definitiveaza proiectul de organizare de santier;

10. MASURI GENERALE PENTRU MENTINEREA SANTIERULUI IN STARE DE CURATENIE

Deseurile rezultate se vor prelua de catre constructor urmandu-se a se trata conform prevederilor legislative enumerate mai sus, precum si a cerintelor beneficiarului de lucrare referitor la protectia mediului.

Constructorul are obligatia de a reda terenul in starea si conditiile initiale.

Punerea in functiune a instalatiilor electrice proiectate este conditionata de prezentarea de catre constructor a documentelor prin care se atesta ca deseurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv, intr-un spatiu neautorizat.

11. INDICATII PRACTICE PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR

Personalul va fi instruit periodic pentru acordarea primului ajutor pentru accidentele specifice activitatii desfasurate: traumatisme, arsuri, electrocutare.

TABELUL 1

IDENTIFICAREA RISCURILOR

Componenta sistemului de munca	Factori de risc identificati	Masuri de prevenire	Competente / Răspundere
	Factori de risc mecanic		
	Organe de mașini în mișcare: -bormașini -polidisc -aparat de tăiat	Utilizarea de echipamente de muncă certificate și în bună stare de funcționare	Lucrător
		Instruirea salariaților privind utilizarea acestora	Sef de lucrare

Componenta sistemului de munca	Factori de risc identificați	Masuri de prevenire	Competente / Răspundere
<p>Mijloace de producție</p> <p>Utilaje, dispozitive, scule</p> <p>- automacara - motocompresoare; tarnacoape, ciocane, lopeți</p>	<p>Deplasari sub efectul gravitației:</p> <p>Cădere prin alunecare sau rostogolire la manipularea și transportul echipamentelor și tamburilor cu cabluri;</p> <p>Deplasări prin alunecare a tamburilor sau echipamentelor de pe platforma transportoare</p>	<p>Operațiile de încărcare-descărcare a reperelor grele se execută numai mecanizat, cu automacarale de tipul și cu capacitatea de ridicare corespunzătoare sarcinii maxime și care pot pătrunde până la locul respectiv. Materialele se transportă cu camionul. Nici un muncitor nu are voie să călătorească pe platforma autocamionului. Ridicarea echipamentelor, tamburilor de cabluri se va realiza numai cu automaca. Legarea și fixarea sarcinilor de cârligele macaralei sau de mecanismele de ridicat se pot executa numai de către muncitori instruiți în acest scop. Automacaraua și autofreza trebuie să calate corect, tălpile de calare trebuie să se sprijine pe un teren sănătos, la nevoie se introduce sub tălpi cupoane de traverse CF. Este interzisă staționarea sau accesul oricărei persoane în zona de acționare a macaralei (și sub sarcina manevrată). Deplasarea se va face cu vitezele prevăzute de lege pentru tipul de vehicul, felul încărcăturii și starea căilor de circulație, la curbe vitezele se vor reduce până la limite care să permită evitarea accidentelor de persoane. Se vor evita pornirile și opririle bruște precum și virajele în scurt.</p>	
	<p>Risc de accidente la execuția săpăturilor:</p>	<p>Șanțurile pentru cabluri și gropile pentru fundații trebuie să fie îngrădite și prevăzute cu semn de avertizare corespunzătoare. În locurile de trecere peste șanțuri vor fi așezate podețe pentru lucrători.</p>	<p>Sef de lucrare</p>
	<p>Cădere de obiecte de la înălțime:</p> <p>-scule -materiale</p>	<p>Instruirea lucrătorilor privind lucrul la înălțime și dotarea cu EIP specifice. Nu se admite prezența oamenilor la baza stâlpilor (paratrăsnete, iluminat), suporturilor pentru echipamente sau sub scara pe care se lucrează. Este interzisă lăsarea la înălțime a sculelor sau armăturilor după terminarea lucrului pe stâlp sau la locul unde se lucrează.</p>	<p>Sef de lucrare</p>
	<p>Proiectare de corpuri:</p> <p>- săpături în teren foarte tare (pietros) - polizare metale, etc</p>	<p>Utilizarea de EIP pentru protejarea ochilor, capului și mâinilor</p>	<p>Lucrător</p>
	<p>Suprafețe tăioase și înțepătoare:</p> <p>-scule tăioase și/sau ascuțite</p>	<p>Utilizarea de EIP pentru protejarea mâinilor</p>	<p>Lucrător</p>

Componenta sistemului de munca	Factori de risc identificați	Măsuri de prevenire	Competențe / Răspundere
Mijloace de producție	-Vibrații excesive ale echipamentelor tehnice (lucrul cu pickhammer, autobetonieră)	Utilizarea de echipamente de muncă certificate și în stare bună de funcționare. Instruirea salariaților privind utilizarea acestora.	Lucrător
	Deplasări sub efectul propulsiei; - prin balans a sarcinilor în brațul macaralei	Se vor evita șocurile, balansarea sarcinii, ridicarea sarcinii dintr-o poziție laterală. Ridicarea și coborarea sarcinii se vor face numai din motor. Descărcarea și manipularea tamburilor, a suporturilor de echipamente, se va face de către echipe de muncitori special instruiți.	Sef de lucrare
	Factori de risc termic		
	- Contact accidental cu suprafețe supraîncălzite în urma sudării	Utilizarea de EIP specifice (manuși). Instruirea lucrătorilor privind operațiile de sudură.	Lucrator
	- Contact direct cu suprafețe reci în timpul iernii	Utilizarea de EIP pentru sezonul rece.	Lucrator
	- Flama produsă de arc electric la :	Utilizarea de EIP specifice (masca, manusi).	Lucrator
	- sudare	Instruirea lucrătorilor privind operațiile de sudură.	Sef de lucrare
	Factori de risc electric		
	- Electrocutarea prin atingere directă: - deteriorarea izolației echipamentelor electrice de muncă	Utilizarea de echipamente de muncă certificate și în stare bună de funcționare. Instruirea lucrătorilor privind utilizarea acestora.	Lucrător Sef de lucrare
	- Electrocutarea prin atingere indirectă: - atingerea părților din instalație / echipamente aflate accidental sub tensiune și neprotejate prin legare la nul	Verificarea lipsei de tensiune pe carcasele metalice ale echipamentelor care în condiții normale nu sunt sub tensiune. Utilizarea EIP electroizolante.	Lucrător Lucrător
	- Risc de electrocutare prin lucrul în instalații electrice și în apropierea instalațiilor aflate sub tensiune (perioada probelor și încercărilor)	Se respectă distanțele de protecție și se folosesc echipamente individuale de protecție electroizolante .	Lucrător
	Factori de risc chimic		

Componenta sistemului de munca	Factori de risc identificați	Măsuri de prevenire	Competente / Răspundere
Mijloace de producție	- Substanțe inflamabile și toxice: impregnantul condensatoarelor, vopsele, diluant	Instruirea lucrătorilor privind modul de manipulare, utilizare și depozitare	Șef de lucrare
	Actiuni greșite		
	- Cădere la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare	Păstrarea căilor de acces libere și a zonei de lucru	Șef de lucrare
	- Cădere de la înălțime: lucrul pe scară/schelă	Utilizarea sistemelor pentru lucrul la înălțime adecvate lucrărilor de executat	Lucrător
Executant	Risc de cadere în șanțul săpat deschis și a gropilor pentru fundații, nesemnalizate, a tertilor personae	Este interzisă lăsarea gropilor deschise și nesupravegheate, ele vor fi acoperite cu capace pentru prevenirea accidentelor și vor fi semnalizate cu bandă galbenă inscripționată, specială.	Diriginte de șantier
	Risc de cadere în șanțul săpat deschis și a gropilor pentru fundații, a personalului angajat	Este interzisă executia de lucrari sau stationarea pe marginea gropilor deschise, aferente fundatiei stalpilor, unde terenul este nestabil, fara protejarea malurilor	Șef de lucrare
	Nesincronizări ale comunicațiilor între șeful de echipă și macaragiu, sau între șeful de echipă și membrii formației de lucru	Manevrele macaralei se vor executa numai la semnalizarea șefului de echipă, după un cod stabilit de comun acord și cunoscut de toată echipa.	Șef de lucrare
Executant	Depasări, staționări în zone periculoase: -sub brațul macaralei, în zona utilajelor în timpul funcționării; - în zona utilajelor de săpat; -pe platforma autocamionului, în timpul transportului; -staționarea sau trecerea muncitorilor pe sub stâlpi, cabluri sau bare în perimetrul de cădere accidentală a acestora. sau a brațului macaralei.	Este interzisă staționarea sau accesul muncitorilor în zona de acțiune a macaralei sau a utilajelor care executa sapatura. Se va asigura gabaritul de liberă trecere în jurul macaralei, a utilajelor care executa sapatura, pentru a permite o manevrare nestingherită. În timpul transportului muncitorii care însoțesc transportul nu au voie să călătorească pe platforma cu stâlpi, echipamente sau pe tamburi cu cabluri. Echipa va sta numai în cabina special amenajată.	Lucrător

Componenta sistemului de munca	Factori de risc identificati	Masuri de prevenire	Competente / Raspundere
	Omisuni		
	Neutilizarea și/sau utilizarea incompletă a mijloacelor de protecție	Instruirea lucrătorilor privind utilizarea EIP din dotare și necesarul de dotare cu EIP specific lucrărilor de către executant. Verificarea periodică a existenței și utilizării EIP din dotarea lucrătorilor.	Șef de lucrare Șef de lucrare
	Conținut necorespunzător al sarcinii de muncă în raport cu cerințele de securitate		
	-Executarea de lucrări în afara sarcinii de muncă și cu încălcări ale cerințelor de securitate	Instruirea lucrătorilor privind conținutul lucrărilor și a cerințelor minime de securitate ce trebuie respectate	Șef de lucrare
	-Neverificarea periodică a echipamentului individual de protecție	Instruirea lucrătorilor privind utilizarea EIP din dotare .	Șef de lucrare
	Sarcina subdimensionată sau supradimensionată în raport cu capacitatea executantului		
	-Ritm mare de muncă, decizii dificile în timp scurt	Planificarea corespunzătoare a activităților și operațiilor de executat.	Diriginte de șantier
Sarcina de munca	-Poziții de lucru forțate sau vicioase (lucrul în spații înguste)	Planificarea operațiilor și a timpului de execuție în concordanță cu dificultatea lucrării.	Șef de lucrare
	Solicitare fizică – manipulare manuală a sarcinii	Manipularea sarcinii de către mai mulți muncitori, cu o distanță de max.15-20 m între 2 muncitori	Șef de lucrare
		La pozarea manuală a cablului, nr.de muncitori trebuie sa fie astfel ales încât fiecare să-i revină o parte din cablu cu greutatea de cel mult 35kg.	
		Instruirea lucrătorilor privind manipularea maselor și utilizarea dispozitivelor de ridicat.	
	Factori de risc fizic		
	-Temperaturi ridicate vara și scăzute iarna	Utilizarea de EIP specifice sezonului	Lucrător
		Desfășurarea cablurilor de pe tambur și pozarea lor este permisă numai în condițiile în care temperatura mediului ambiant este superioară limitelor minime indicate de fabricant (+5 grd.C)	Șef de lucrare
		Acordarea de lichide lucrătorilor corespunzător sezonului (apa minerala, ceai fierbinte)	Diriginte de șantier
Mediul de munca	-Zgomot	Utilizarea de EIP specifice în cazul depășirii limitei maxime admisibile	Șef de lucrare

Componenta sistemului de munca	Factori de risc identificați	Măsuri de prevenire	Competente / Răspundere
	-Iluminat insuficient	Asigurarea unui iluminat corespunzător prin utilizarea unor surse de iluminat artificiale suplimentare	Șef de lucrare
	-Pulberi / praf	Utilizarea de EIP specifice (mască praf, etc)	Lucrător
	Caracterul special a solului la execuția șanțului de pozare -pericol de surpare a pământului	In teren slab, care prezintă pericol de surpare, pereții șanțurilor vor fi consolidați eficient. Se va acorda o atenție deosebită siguranței consolidărilor, în gropile în care apar ape freactice.	Șef de lucrare



TABELUL 2

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE IN MUNCA PENTRU LUCRARILE CARE PREZINTA RISCURI MASURI DE PROTECTIE COLECTIVA SI INDIVIDUALA

Loc de munca	Riscuri evaluate	Masuri tehnice si masuri organizatorice	Masuri igienico-sanitare si de alta natura	Actiuni in scopul realizarii masurii	Termen de realizare a masurii	Persoana care raspunde de realizarea masurii	Obs
1	2	3	4	5	6	7	8
MASURI PENTRU PROTECTIA COLECTIVA A LUCRATORILOR							
1	Accidentare/lovire de catre utilajele mecanice de excavat, ridicat, s.a. la deplasarea intre punctele de lucru sau in timpul lucrului.	<p>Masuri tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitarea corecta si vizibila a cailor de acces si a punctelor de lucru. - Instruirea lucratorilor cu privire la folosirea in exclusivitate a cailor de acces stabilite. - Dotarea utilajelor cu dispozitive de semnalizare acustica la mersul inapoi si la executarea manevrelor. <p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numirea lucratorilor competenti care au dreptul sa dirijeze utilajele. - Dirijarea utilajelor la mersul inapoi si la executarea manevrelor de catre un singur lucrator competent. - Instruirea lucratorilor privind modul de deplasare pe teritoriul santierului. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dotarea cu o trusa de prim ajutor si amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor. - Instruirea lucratorilor asupra acordarii primului ajutor. - Afisarea la loc vizibil a numarului de telefon al institutiei de urgenta zonala. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea zilnica a cailor de acces la punctele de lucru - Verificarea in fiecare dimineata a bunei functionari a dispozitivelor de semnalizare si consemnarea acestui lucru in registrul zilnic al formatiei de lucru. - Document prin care se numesc lucratori competenti pentru dirijarea utilajelor. - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inainte de inceperea lucrarilor - Zilnic, inainte de inceperea lucrarilor 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabil tehnic cu executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului. - Lucratorii competenti care au dreptul sa dirijeze utilajele 	
2	Deplasari, stationari in zone periculoase: lovire de catre utilajele de lucru in timpul lucrului sau la deplasarea intre punctele de lucru; - Deplasari sau stationari in interiorul sau in imediata apropiere a altor posturi de munca.	<p>Masuri tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitarea corecta si vizibila a cailor de acces si punctelor de lucru. - Stabilirea zonelor care necesita semnalizare si semnalizarea corespunzatoare a acestor zone <p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impunerea respectarii disciplinei pe santier - Instruirea lucratorilor cu privire la consecintele nerespectarii instructiunilor de securitate, a semnalizarilor de securitate 	<ul style="list-style-type: none"> - Amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor, dotat cu trusa de prim ajutor 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarierea zonelor care necesita semnalizare, semnalizarea corespunzatoare a acestora 	<ul style="list-style-type: none"> - Inainte de inceperea lucrarilor - Pe masura avansarii lucrarilor - De cite ori este cazul 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabil tehnic cu executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului 	

SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
Nr. CT/...
COPIE DE...
1

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
 JUDEȚUL
 COPIE CONFORM CU
 [Signature]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"</p>	<p>Executarea de asamblari, inclusiv cofraje, fara respectarea momentelor tehnice prescrise de strangere, a tipului organelor de asamblare etc.; Iovirea de catre componentele rezultate ca urmare a cedarii organelor de asamblare.</p>	<p>Masuri tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea in procesul de constructii-montaj numai organe de asamblare certificate sau agrementate. - Montarea, asamblarea si strangerea organelor de asamblare se va executa numai cu scule specifice certificate si fara defectiuni. <p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruirea profesionala a lucratorilor asupra tehnologiei de montaj. - Dotarea formatiilor de lucru cu fise tehnologice, instructiuni tehnice, detalii de executie s.a. - Dotarea formatiilor de lucru cu scule certificate conform legislatiei nationale specifice si marcate pentru atestarea conformitatii de securitate. - Numirea responsabililor care sa coordoneze formatiile de lucru si sa supravegheze operatiile de montaj. - Operatiile de asamblare vor fi terminate numai dupa ce coordonatorii formatiilor verifica si atesta calitatea operatiilor de asamblare. 		<p>- Necesitatea existentei unei documentatii complete, „Fise tehnologice” pentru toate genurile de lucrari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Achizitionarea de organe de asamblare conform documentatiei tehnice - Dotarea lucratorilor cu truse de scule - corespunzatoare (pentru asamblari precise – chei dinamometrice) 		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilul tehnic cu executia - Conducatorul de lucru 	
	<p>Lipsa graficului de lucru/herespectarea acestuia sau fara ca acesta sa cuprinda totalitatea lucrarilor si in mod deosebit a celor ce se realizeaza simultan. Graficul de lucru trebuie sa evidentieze lucrarile ce se realizeaza simultan</p>	<p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intocmirea graficului de executie a lucrarilor care sa cuprinda cel putin: <ul style="list-style-type: none"> - lucrari/opratii/activitati determinante; - momentul de inceput al lucrarii/opratiei/activitatii determinante; - momentul de sfarsit al lucrarii/opratiei/activitatii determinante; - numarul de lucratori estimat pentru fiecare lucrare/opratie/activitate determinanta; - Utilaje necesare pentru fiecare lucrare/opratie/activitate determinanta; - Fisa tehnologica/instructiunea de lucru/agrementul s.a. care reglementeaza tehnologic fiecare lucrare/opratie/activitate determinanta. 			<p>- Existenta "Graficului de executie a lucrarilor" si "Planul tehnic al calitatii"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc. - In locatia santierului trebuie sa se gaseasca cate un exemplar din instructiunile proprii de securitate si sanatare in munca specifice pentru lucrarile din santier. 	<ul style="list-style-type: none"> -Inainte de incepere -Permanent 	<ul style="list-style-type: none"> - Antreprenorul/subantreprenorul - Coordonatorii formatiilor - Responsabilul Tehnic cu Executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului 	

1	2	3	4	5	6	7	8
Santier temporar: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"	Sapatura manuala sau mecanica si surparea sau prabusirea peretilor gropilor de fundatii	Masuri tehnice: - Transferul planurilor obstacolelor/obiectelor subterane la santier si mentionarea acestora in P.V. de predare a amplasamentului. - Localizarea prin investigare manuala. - Semnalizarea locului - Sprijinirea maturilor pentru prevenirea prabusirii.	-	- Alegerea metodelor de lucru corespunzatoare. - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc.	- Initial la inceputul organizarii santierului. - Permanent	- Proiectantul - Antreprenorul/subantreprenorul - Coordonatorii formatiilor - Responsabilul Tehnic cu Executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului	8
Elemente de mediu subterane surpriza cu potential accidentogen (cable sub tensiune, conducte, materiale explozive etc.)	Masuri tehnice: - Ingradirea si semnalizarea locurilor periculoase pentru care in momentul initial nu se dispune de tehnologii fara riscuri de accidentare si comunicarea situatiei proiectantului pentru stabilirea procedurilor tehnologice fara riscuri. Masuri organizatorice: - Oprirea lucrarilor de sapaturi in cazul depistarii unor obstacole sau obiecte nemarcate pe proiect si anuntarea proiectantului sau in caz de material potential exploziv institutiile abilitate ale statului. - Informarea viitorilor utilizatori cu privire la obstacolele/obiectele subterane mentionate in proiect. - Instruirea lucratorilor cu privire la tehnologiile de sapare si de sprijinire a peretilor sapaturilor pentru prevenirea surparii acestora	- Ingradirea si semnalizarea locurilor periculoase pentru care in momentul initial nu se dispune de tehnologii fara riscuri de accidentare si comunicarea situatiei proiectantului pentru stabilirea procedurilor tehnologice fara riscuri. Masuri organizatorice: - Oprirea lucrarilor de sapaturi in cazul depistarii unor obstacole sau obiecte nemarcate pe proiect si anuntarea proiectantului sau in caz de material potential exploziv institutiile abilitate ale statului. - Informarea viitorilor utilizatori cu privire la obstacolele/obiectele subterane mentionate in proiect. - Instruirea lucratorilor cu privire la tehnologiile de sapare si de sprijinire a peretilor sapaturilor pentru prevenirea surparii acestora	-	- Instruirea lucratorilor privind modul de actionare in situatii surpriza (cable, conducte, materiale potential explozive, etc.) - Testarea lucratorilor privind modul de actionare in situatii surpriza - La inceputul lucrarilor - Atunci cind sint de executat lucran de sapaturi			
Surparea sau prabusirea cofrajelor in timpul turnarii betoanelor, surpringerea lucratorilor sub betonul prabusit sau rostogolit	Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor cu privire la tehnologiile de realizare a cofrajelor si de turnare a betoanelor pentru prevenirea surparii acestora. - Urmărirea si coordonarea lucrarilor de catre conducatorii de formatii	-	-	- Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc.	Permanent	Coordonatorii formatiilor - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
8	SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"	Rasturnarea echipamentelor pentru dotarile tehnologice aflate temporar, pana la montare, pe teritoriul santierului accidentat, strivirea lucratorilor.	Masuri organizatorice - Instruirea lucratorilor cu privire la depozitarea echipamentelor. - Urmarirea si coordonarea lucratorilor de depozitare de catre coordonatorii de formatii. - Depozitarea in afara cailor de circulatie si a posturilor de lucru - Marcarea, zonei de depozitare. Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor. - Semnalizarea corespunzatoare a zonei de lucru - Prevederea, acolo unde este posibil, de mijloace de blocare a accesului in cazul in care instalatiile din apropiere se afla sub tensiune	-	- Verificarea modului in care sunt respectate restrictiile tehnice si de securitate a muncii.	Permanent	- Coordonatori de formatii	-
9		Apropierea de instalatiile aflate sub tensiune la o distanta de vecinatate mai mica decat cea admisa prin norme	Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate - neatenitia fata de operatiile executate, omiterea unora dintre operatiile prevazute prin sarcina de munca.	-	- Verificarea, inainte de inceperea lucrului, a lipsei tensiunii, separatie vizibila, semnalizare corespunzatoare de interdictie; - Verificarea modului in care sunt respectate restrictiile tehnice si de securitate si sanatate in munca	- Atunci cind se executa lucrari care necesita scoaterea de sub tensiune a unor instalatii	- Coordonatorii de formatii	-
10		Nemtruperarea tensiunii in cazul lucratorilor ce necesita acest lucru	Masuri organizatorice: Instruirea lucratorilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate; neatenitia fata de operatiile executate, omiterea unora dintre operatiile prevazute prin sarcina de munca.	-	- Verificarea prin control permanent, din partea setului formatiei, si/sau prin sondaj, din partea sefilor ierarhici superiori privind respectarea instructiunilor proprii de securitate si sanatate in munca	- Pe tot parcursul executiei lucrarilor	- Coordonatorii de formatii	-
11		Punerea sub tensiune a tablourilor de j.t. - c.c. sau c.a. fara verificarea in prealabil a retragerii formatiei si terminarea lucrarii	Masuri organizatorice: - Elaborarea planului de interventie in caz de calamitati si instruirea lucratorilor privind sarcinile care le revin in cadrul acestuia, precum si a comportamentului de adoptat in situatii deosebite. - Verificarea utilizarii echipamentului individual de protectie - Instruirea lucratorilor privind modul de actiune in caz de furtuna	-	- Dotarea cu echipament individual de protectie corespunzator. - Interzicerea efectuarii de lucrari in conditii de vreme complet nefavorabila	- Inainte de inceperea lucrarilor	Antreprenor/ subantreprenor - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului	-

12.11.2019
 PRIMĂRIA JUDEȚULUI
 JUDEȚUL
 COPIE CONFORM CU
 Genu

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONEȘTI"</p>	<p>Rastumarea mijlocului mecanic (automacara) de ridicat sarcini sau a utilajelor de sapat</p>	<p>Măsuri tehnice: - Mijlocul de ridicat și utilajele de sapat se vor instala pe teren orizontal și bine compactat conform instrucțiunilor din cartea tehnică a acestuia. - Deserventul trebuie să verifice starea tehnică și buna funcționare a protețiilor. Se interzice utilizarea mijloacelor de ridicat și a utilajelor de sapat cu dispozitivele de limitare a sarcinii, sau de cursa a cablurilor cu defecțiuni sau anulate. Măsuri organizatorice: - Personalul manevrant (deserventul și legatorul de sarcina) trebuie să fie autorizati, instruiti și să cunoască "Prescripțiile tehnice pentru proiectarea, montarea, exploatarea și verificarea macaralelor; mecanismelor de ridicat și dispozitivelor lor auxiliare" (PT- ISCIR). - Deserventul trebuie să aiba asupra lui instrucțiunile de utilizare ale mijlocului de ridicat și să consenmeze permanent în „Registrul utilajului” starea de funcționare a acestuia.</p>	<p>- Dotarea mijlocului mecanic de ridicat și a utilajelor de sapat cu trusa de prim ajutor omologată.</p>	<p>- Verificarea zilnică a stării tehnice a mijlocului de ridicat și a utilajelor de sapat și a consemnarea constatarilor în registrul macaralei/utilajului. Se interzice utilizarea mijlocului mecanic de ridicat sau a utilajului de sapat cu defecțiuni.</p>	<p>- Zilnic, înainte de începerea lucrărilor</p>	<p>- Responsabil tehnic cu executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului - RSVTI - Micaragiu - Legator de sarcina - excavatorist</p>	-

MASURI PENTRU PROTECTIA INDIVIDUALA A LUCRATORILOR

<p>14</p> <p>Lipsa dispozitivelor de securitate ale utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) sau starea de nefunctionare a acestora precum si dirjarea defectuoasa a acestora provoaca rasturnarea mijlocului de ridicat, caderea, rasturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere si manevrarea a mijlocului de ridicat. Accidentare.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>Masuri tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea periodica, la scadenta, a tuturor instalatiilor de ridicat si sub presiune aflate sub incidenta ISCIR si a utilajelor de sapat - Autorizarea legatorilor de sarcina si excavatoristilor si testarea lor anual <p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruirea periodica a lucatorilor cu evidentiarea pericolelor ce pot aparea atunci cind au fost anulate unul sau mai mult dispozitive de protectie 	<p>- Dotarea mijlocului mecanic de ridicat si autajelor de sapat cu trusa de prir ajutor omologata.</p>	<p>- Dirijarea sarcinii si fixarea acesteia in carlig trebuie sa se faca numai de catre legatorul de sarcina autorizat numit in acest sens.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabil tehnic cu executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului - RSVTI - Macaragu - Legatorul de Sarcina - excavatorist
<p>15</p> <p>Lovirea de catre materiale si subsansamble in timpul manevrării datorita ruperii accidentale a organelor de legare sau datorita alunecării sarcinii in timpul ridicării</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>Masuri tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pentru legarea si ridicarea sarcinilor, trebuie folosite numai organele de legare si dispozitive de prindere verificate, corespunzatoare cu sarcina maxima de indicare a macaralei respective si verificarea conform prescriptiilor tehnice „R” ISCIR. - Dispozitivele de ridicare (sufo, gase, cabluri de tractiune, etc.) vor avea inscriptiionate prin poansonare sarcina maxima admisibila. 	<p>- Dotarea cu o trusa de prim-ajutor si amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruirea lucratorilor asupra acordarii primului ajutor. - Afisarea la loc vizibil a numarului de telefon al institutiei de urgenta zonala 	<p>- Achizitionarea numai de organe de legare si dispozitive de prindere omologate avind „Declaratie de conformitate”, corespunzatoare sarcinii care trebuie ridicata</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permanent 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabil tehnic cu executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului - Macaragu - Legatorul de sarcina - RSVT
<p>16</p> <p>Lovirea de catre materialele si subsansamblele agatate incorect in dispozitivele ajutatoare (scripete, cricuri, legaturi mecanice, etc.) si a echipamentelor mecanice de ridicat sarcini</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>Masuri tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legarea sarcinii va fi efectuata numai de catre legatori de sarcina autorizati, avind autorizatia vizata la zi - Sarcina trebuie sa fie condusa numai cu ajutorul unor fringhii sau alte mijloace mobile dar in nici un caz cu ajutorul unor elemente rigide (bare, pirghii, etc.) sau cu mina. - La terminarea sau intreruperea lucrului, sarcina nu trebuie sa ramina suspendata in dispozitivul de prindere. In cazuri cu totul deosebite, trebuie luate masuri de 	<p>- Dotarea cu o trusa de prim-ajutor si amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruirea lucratorilor asupra 	<p>- Document prin care se numesc legatorii de sarcina in urma autorizarii lor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permanent 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabil tehnic cu executia - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului

SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ORESTI"

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ORESTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU
[Signature]

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONEȘTI"

<p>asigurare prin sprijinirea sau dublarea legaturilor sarcinii, precum si prin ingradirea zonei de sub sarcina. Masuri organizatorice: - Macaragiul si legatorul de sarcini trebuie sa fie instruiti asupra cunoasterii si aplicarii codului de semnalizare a macaralei, conform "H.G. nr. 971/2006. - Pe santier, asupra macaralei, trebuie sa se gaseasca dovada verficarii ISCIR. - Organele de legare si dispozitivele de prindere a sarcinilor in carligul macaralei trebuie sa fie inscriptionate pentru conformitate si sa aiba marcat sarcina maxima pentru care pot fi utilizate.</p>	<p>acordarii primumui ajutor. - Afisarea la loc vizibil a numarului de telefon al institutiei de urgenta zonala</p>	<p>- Dirijarea sarcinii si fixarea acesteia in cirlig trebuie facuta numai de catre legatorul de sarcina autorizat. - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc.</p>	<p>intreprenorului - Macaragiul - Legatorul de sarcina - RSVTI</p>
<p>Executarea lucrului la inaltime Cadere de la inaltime prin pasire in gol, prin dezechilibrare, alunecare, etc. de pe scarile metalice, schele, suport, etc.)</p>	<p>- Dotarea lucratorilor cu centuri complexe - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile proprii de securitate si sanatare in munca cu care au fost instruiti - Instruirea lucratorilor referitor la consecintele nerespectarii cerintelor de securitate privind lucrarile la inaltime - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile proprii de securitate si sanatare in munca.</p>	<p>- Inainte de inceperea lucrarilor - Pe parcursul lucrarilor - Conform programului anual de instruire in domeniul securitatii si sanatarei in munca sau la schimbarea locului de munca</p>	<p>- Antreprenorul - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului - Coordonatori de formati Antreprenor/subantreprenor - Coordonatori de formati</p>
<p>Cadere de la inaltime Caderi in gol Caderi de la inaltime prin nacele bratului telescopic al autospecialelor sau de pe scara metalica</p>	<p>- Instruirea lucratorilor referitor la consecintele nerespectarii cerintelor de securitate privind lucrarile la inaltime; - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile proprii de securitate si sanatare in munca.</p>	<p>- Conform programului anual de instruire in domeniul securitatii si sanatarei in munca sau la schimbarea locului de munca</p>	<p>Antreprenor/subantreprenor - Coordonatori de formati</p>

SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARI
PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN
MUNICIPIUL ONESTI"

<p>20</p>	<p>Cadere la acelasi nivel prin dezechilibrare, alunecare, impiedicare (suprafete denivelate, alunecoase, etc.)</p>	<p>Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate; - neatenție fata de operatiile executate.</p>	<p>- Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sonda, din partea sefilor ierarhic superiori a respectarii disciplinei tehnologice; - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile proprii securitate si sanatate in munca.</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarilor</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>
<p>21</p>	<p>Cadere libera de obiecte de la inaltime (scule, materiale diverse etc.)</p>	<p>Masuri organizatorice: - Utilizare castilor de protectie de catre lucratori. - Instruire lucrator asupra consecintelor utilizarii echipamentului individual de protectie prescris. - Unelele vor fi asezate intr-o trusa auxiliara, purtata la talie. Materialele care vor fi utilizate se vor ridica cu echipamentul de ridicare, iar pe schela vor fi asezate in ladite.</p>	<p>- Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sonda, din partea sefilor ierarhic superiori a respectarii disciplinei tehnologice; - Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate si sanatate in munca</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarilor</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>
<p>22</p>	<p>Executarea din memorie a unor conexiuni electrice sau identificarea eronata a circuitelor electrice sau a conectorilor electrici-provoaca arsuri sau electrocutari. Lipsa trusei de lucru sub tensiune</p>	<p>Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate - neatenție fata de operatiile executate, omiterea unora dintre operatiile prevazute prin sarcina de munca</p>	<p>- Verificarea prin control permanent, din partea coordonatorului formatiei, si/sau prin sonda, din partea sefilor ierarhic superiori</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarilor</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>
<p>23</p>	<p>Lipsa trusei de lucru sub tensiune</p>	<p>Masuri tehnice: - Dotarea echipelor de electricieni cu truse de scule specializate.</p>	<p>- Achizitionarea de truse cu scule pentru executarea lucrarilor sub tensiune</p>	<p>- Inainte de inceperea lucrarii</p>	<p>- Antreprenor/ Subantreprenor</p>
<p>24</p>	<p>Curent electric: -electrocutare prin atingere directa; - electrocutare prin atingerea indirecta, cauzate de instalatiile electrice pentru organizarea de santier si utilizarea uneltelor de lucru actionate electric.</p>	<p>Masuri tehnice - Identificarea corecta a instalatiei (locului) in care urmeaza a se lucra, - Delimitarea materiala a zonei de lucru, dupa caz, si montarea indicatoarelor de securitate; - Verificarea de catre lucrator ca in spate si in partile laterale nu sunt in apropierea parti afiate sub tensiune neingradite, astfel incat sa existe suficient spatiu, care sa permita efectuarea miscarilor necesare la lucrare in conditii de securitate.</p>	<p>- Verificarea de catre persoana cu atributii de control din cadrul subantreprenorului a modulului de respectare a masurilor tehnice si organizatorice la indeplinirea sarcinii de munca.</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrului</p>	<p>- Antreprenor/Subantreprenor - Antreprenor - Coordonatorii de formatii - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului/subantreprenorului</p>

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU
[Signature]

- Pe santier se vor utiliza, functie de postul de lucru, unelte actionate electric de gradul ridicat de protectie;
- Verificarea legarii la pamint a tuturor consumatorilor electrici.
Masuri organizatorice:
- Instruirea periodica si inaintea inceperii oricarei lucrari atat pe probleme teoretice, dar in special practice, legate de obiectul concret al interventiei.
- Autorizare SSM a electricienilor care asigura exploatarea instalatiilor electrice in organizarea de santier, - Dotarea lucratorului si utilizarea de catre acesta a urmatoarelor echipamente individuale de protectie (dupa caz): cască de protectie, viziera de protectie a fetei, manusi electroizolante, incaltaminte electroizolanta, trusa de scule cu manere

electroizolante, scoaterea imediata din uz a componentelor echipamentelor individuale de protectie care prezinta un stadiu de uzura peste limitele maxime admise de standardul de fabricatie.

SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"

25	<p>Pozitii de lucru fortate si vicioase datorate fie sarcinii de munca (conditii obiective) fie unor carente organizatorice</p> <p>Lucrul cu manipulare manuala a sarcinilor, lucru in spatii inguste, efort dinamic la intinderea conductoarelor</p>	<p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotirea lucrarilor la lucrarile care impun pozitii de lucru fortate sau vicioase; - Executarea lucrarilor (pe ct posibil) in atelier, subansamblele confectionate in atelier urmand a fi doar montate pe teren <p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea unui numar corespunzator de lucratori la transportul maseilor mari, instruirea acestora privind modul corect de manipulare, supravegherea efectuarii operatiei de catre ur alt lucrator, astfel incat sa poata fi evitate obstacolele; - In vederea diminuarii nivelului de risc, repartizarea pentru asemenea lucrari, a unor persoane cu o conditie fizica buna, care sa fie mai putin afectate de efortul fizic 	<p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea de catre lucratori a echipamentului individual de protectie. 	<p>- Atunci cand sunt de executat lucrari care impun pozitii de lucru fortate sau vicioase</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>
26	<p>Proiectare de obiecte sau particule</p>	<p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sondaj, din partea sefilor ierarhic superiori privind utilizarea echipamentului individual de protectie 	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarii</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarii</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>
27	<p>Stationari si deplasari in afara sarcinilor de munca, in apropierea altor posturi de lucru;</p> <p>- Deplasari in zone periculoase (sub sarcina mijloacelor de ridicat, etc)</p>	<p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruirea lucrarilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate - neatenție fata de operatiile executate, omiterea unora dintre operatiile prevazute prin sarcina de munca 	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarii</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarii</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>
28	<p>Folosirea sculelor/ uneltelor de lacatuserie (dalta, ciocan) cu floare</p>	<p>Masuri organizatorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sondaj, din partea sefilor ierarhic superiori privind starea sculelor si a uneltelor 	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarii</p>	<p>- Pe tot parcursul executiei lucrarii</p>	<p>- Coordonatorii de formatii</p>

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU
 29
 G. G. G.

SANTIER TEMPORAR: " STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONEȘTI"

1	2	3	4	5	6	7	8
Comunicari accidentogene intre membrii formatiei de lucru..	Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor din santier asupra consecintelor care afecteaza securitatea personala datorita intelegerii eronate a informatiilor.	-	-	- Impunerea disciplinei pe santier; - Comunicari ferme dar clare.	- Pe tot parcursul executiei lucrarii	- Coordonatorii de formatii	-
Utilizarea gresita, in stare deteriorate sau neutilizarea mijloacelor de protectie din dotare	Masuri organizatorice: - Instruirea lucratorilor privind consecintele, neutilizarii sau utilizarii gresite a mijloacelor de protectie etc.	-	-	- Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, cu privire la utilizarea si starea EIP - Controlul modului de utilizare a echipamentului de protectie pentru activitati de sudare;	- Pe tot parcursul executiei lucrarii	- Coordonatorii de formatii.	-
Executarea de lucrari de sudare: stropi, scantei, zgura, suprafețe cu temperatura ridicata (cordoane de sudura, piese recent sudate) rezultate in timpul opera-tiilor de sudare; - Arsura termica provocata de contactul epidermei cu stropi, scantei, zgura, suprafețe cu temperatura ridicata (cordoane de sudura, piese recent sudate etc.)	Masuri organizatorice: - Utilizarea echipamentului si a celorlate mijloace de protectie prevazute de normative pentru riscurile intrinseci sudorilor; - Plasamentul corect al sudorului, in raport cu piesa ce urmeaza a fi sudata, in cazul lucrului la pozitie; - Instruirea lucratorilor privind consecintele neutilizarii mijloacelor de protectie si a unei posturi incorecte de lucru.	- Dotarea locului de munca cu trusa de prim ajutor	-	-	- In timpul executarii lucrarii de sudare	- Coordonatorii de formatii	-
Suprafete periculoase care provoaca taiere si intepare: taiere si intepare	Masuri organizatorice: - Utilizarea echipamentului individual de protectie prevazute de normative pentru riscurile intrinseci specifice suprafetelor periculoase	- Dotarea locului de munca cu trusa de prim ajutor	-	- Dotarea lucratorilor in conformitate cu "Normativul de acordare a EIP" propriu antreprenorului	- Inainte de inceperea lucrarii.	- Coordonatorii de formatii	-
Denivelari si gropi pe suprafata santierului: alunecare si cadere de la acelasi nivel	- Instruirea lucratorilor privind consecintele neutilizarii mijloacelor de protectie;	-	-	-	-	-	-
Nivel scazut de iluminare naturala: nu se poate asigura	Masuri tehnice: - Iluminatul artificial destinat completarii iluminatului natural sau	-	-	- Masurarea nivelului de iluminare. Urmarirea graficului	- Inainte de data planificata a se executa	- Antreprenorul - Coordonatorul in materie de	-

	starea de securitate si sanatate a lucrarilor in timpul procesului tehnologic	inlocuirii acestuia in totalitate, trebuie realizat incat sa asigure un nivel de iluminare pentru postul de lucru si pentru caile de acces in conformitate cu reglementarea nationala.	-	de executie a lucrarilor.	lucrari in perioada cand nivelul de iluminare naturala este scazut	securitate al antreprenorului/sub antreprenorului - Coordonatorii de formatii.
--	---	--	---	---------------------------	--	--

Vizat,
 Coordonator SSM SC Delgaz Grid SA
 ing. Dediu Daniel

Intocmit,
 Matei Mihaela



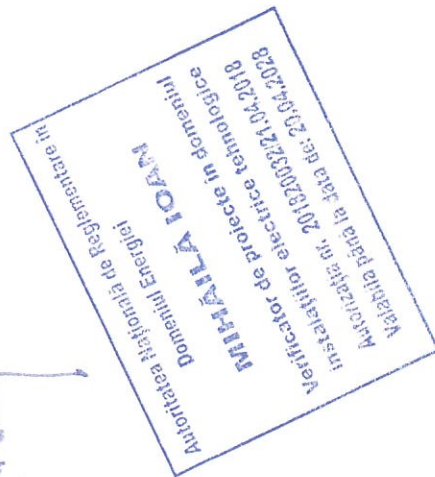
Vizat,
 Reprezentant lucratori SC MAILAT DISTRIBUTIE SRL
 Matei Ghiccel



Vizat,
 Medic Primar Medicina Municipii
 Dr. Zlotu Maria

Dr. Zlotu Maria
 Medic primar Patologie
 Atestat la 19.07.2017
 Ecostrada 100 C

100





PLANUL DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE

I. INFORMAȚII DE ORDIN ADMINISTRATIV

Adresa exactă a șantierului:

LOC. ONESTI, JUD. BACAU

1. Bdul Oituz, nr. 17 (parcare Primaria Municipiului Onesti);
2. Str. General Radu Rosetti, nr. 13;
3. Str. George Calinescu, nr. fn;
4. Str. Postei, nr. 3;
5. Str. Belvedere, nr. 1 (parcare Casa de Cultura);
6. Str. Preot Eduard Sechel, nr. fn (parcare biblioteca);
7. B-dul Republicii, nr. fn (parcare Muzeu);
8. Str. Belvedere, nr. 1 (parcare Catedrala);
9. Str. 1 Mai (parcare Judecatorie).

Beneficiarul lucrării: **MUNICIPIUL ONESTI**

Tipul lucrării: **STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI**, pr. Nr 30/2026, faza PTH.

Managerul de proiect (nume, prenume, adresa) :

Coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului (nume, prenume, adresa):

Matei Ghiocel, loc. Onesti, str. Cucuiur, nr. 6, jud. Bacau

Durata estimativa a lucrarilor :

Numarul maxim estimat de lucratori: 10.

II. MĂSURI GENERALE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI:

Se vor respecta următoarele acte normative in domeniul S.S.M.:

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

- HGR nr. 1425/2006 - Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;

HGR nr. 1091/2006 -- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

- HGR nr. 1146/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;

HGR nr. 1048/2006 -- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

- HGR nr. 1051/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare

HGR nr. 1136/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;

- HGR nr. 119/2004 – privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piața a masinilor industriale;

HGR nr. 115/2004 – privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piața;

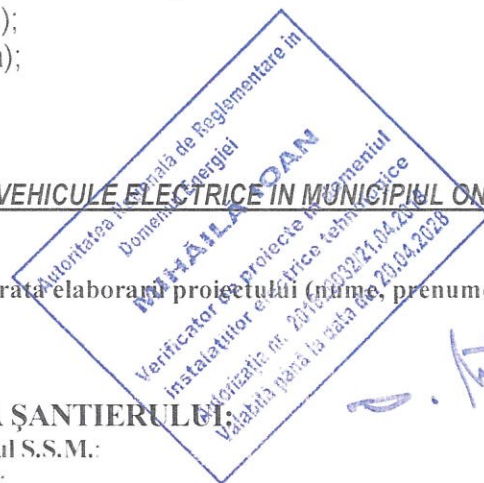
HGR nr. 809/2007 - pentru modificarea HG 115/2004 - privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;

- HGR nr. 1022/2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;

HGR nr. 971/2006 -privind cerințele minime pentru semnal. de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă:

- Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor;
- HGR nr. 300/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierul temporar sau mobil;
- HGR nr. 355/2007 - privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- HGR nr. 493/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HGR nr. 1092/2006 - privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în munca;
- HGR nr. 1093/2006 - privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de munca;
- HGR nr. 1218/2006 - privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici;
- HGR nr. 1028/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
- IP-SSM-02-DEE –EMOD – Instrucțiuni proprii de securitate și sanatate în munca pentru distributia energiei electrice;
- IP-SSM-33-EMOD INSTRUCȚIUNE PROPRIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ pentru Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice.

III. IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI DESCRIREREA LUCRĂRILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA LUCRĂTORILOR



S-au identificat urmatoarele riscuri:

A. Factori de risc proprii mijloacelor de productie:

• **Factori de risc mecanic:**

- Organe de masini in miscare: - lovire si sau strivire membre superioare de catre resorturile de actiune a mecanismelor (dispozitivelor) intreruptorului si separatorului;
- strivire, taiere degete, maini, la bormașina electrică, polizoare;
- strivire degete la operațiile de broșare debroșare a căruciorului intreruptorului;
- lovitura electricianului in cazul defectării accidentale a instalației hidraulice - neverificarea periodică a echipamentului și uzura echipamentului;
- Lovire de către mijloacele de transport auto: - lucrul în trafic: - deplasarea între punctele de lucru;
- Mișcare necontrolată a brațului PRB la defectarea instalației hidraulice;
- Rostogolirea de materiale din stive cu elemente neasigurate împotriva deplasărilor necontrolate (stâlpi peste 100 kg echipamente etc.); - Cădere liberă de obiecte de la înălțime (izolatori, scule, crengi, țigle etc.);
- Proiectare de corpuri - la spargerea furtunurilor instalației hidraulice de ridicat, la spargerea discurilor abrazive sau tăietoare, particule rezultate în urma procesului de tăiere sau polizare;
- Balansul stâlpilor, transformatoarelor etc. în timpul ridicării și poziționării;
- Jet, erupție de ulei hidraulic la spargerea accidentală a furtunurilor instalației hidraulice;
- Tăiere, înțepare la manipularea manuală a uneltelor și dispozitivelor electroizolante;
- Platforme alunecoase (scurgeri de uleiuri), suprafețe acoperite cu gheață;
- Alunecarea transformatorului pe platforma metalică a mașinii, a întreruptoarelor, aparatelor de sudare neasigurate împotriva deplasărilor necontrolate;
- Rostogolire izolatori, transformator de măsură în timpul transportului sau al manipulării ($m_{max} = 25 - 30 \text{ kg}$);
- Răsturnare de echipamente materiale etc. neasigurate împotriva deplasărilor necontrolate
- Surprindere de către masele aflate în faza de balans (ex. la scoaterea transformatoarelor din punctele de transformare);
- Recul de la folosirea rotopercutoarelor;
- Jet de ulei cauzat de fisurarea accidentală a circuitelor de ulei: la IO 6-20 kV; la IUP; la IUPM; transformatoare;
- Contact direct cu suprafețe periculoase (tăietoare și înțepătoare);

• **Factori de risc termic:**

- Temperatură ridicată a elementelor metalice cu expunere directă la radiația solară, contacte imperfecte cu încălziri locale - $t_{max} = 130^\circ \text{C}$; - Temperatură coborâtă a elementelor atinse în timpul iernii (piese metalice, scule, elemente izolație);
- Lucrul cu flacără deschisă și cu aparatul de sudare cu arc electric;
- Arsuri termice cauzate de lucrul cu aparatul de sudare (cordoane de sudură nemarcate), letcon, lampă de benzină;
- Surprindere de către arcul electric: -manevrarea unui aparat de comutație în sarcină sau pe scurtcircuit:
 - la apariția accidentală a tensiunii, din aval, la consumatorii dotați cu grupuri electrogene;
 - apropierea de o instalație aflată sub tensiune;

• **Factori de risc electric:**

- Curent electric: - electrocutare prin atingere directă, atingerea suprafețelor aflate sub tensiune datorită:
 - lucrul sub tensiune în contact: - defecte de izolație; - defecte de protecție, îngrădire, avertizare etc.;
 - deteriorarea izolației unor elemente aflate sub tensiune;
 - la atingerea accidentală a barelor colectoare (neprotejate prin protectori);
- electrocutare prin atingere indirectă: - defecțiuni la instalația de împământare și legare la nul:
 - lipsa unor circuite de protecție etc.: - la evacuarea apelor de infiltrație din cuvele de colectare a apei în PT subterane: - lucrul în incinte cu umiditate, scurgeri de apă pluvială prin plafoane etc.;
- apariția tensiunii de pas la control linii medie tensiune;

• **Factori de risc chimic:**

- Lucrul cu substanțe caustice - spray-uri degresante;
- Lucrul cu substanțe inflamabile solvenți organici, carburanți, lubrifianți.

B. Factori de risc proprii mediului de muncă:

• **Factori de risc fizic:**

- Temperatura aerului - lucru în aer liber (ridicată vara și scăzută iarna): - Curenți de aer la lucrul în aer liber;
- Umiditate relativă a aerului crescută în unele puncte de lucru;
- Nivel de iluminare scăzut la lucrul pe timp de noapte; strălucire la sudarea cu arc electric;
- Lucrul în condiții de mediu deosebite: grindină, viscol, vânt; - Calamități naturale: cutremur;
- Pălveri pneumoconioogene - praf;

• **Factori de risc chimic:**

- Solvenți organici - vapori de la vopsele: - Acumulări de gaze, vapori, aerosoli toxici;
 - la operațiile de vopsire, degresare: - la sudarea cu arc electric: - la curățarea cuvelor de colectare.
- Apariția atmosferei potențial explozive în cazul infiltrațiilor de gaze:

• **Factori de risc biologic:**

- Microorganisme în punctele de colectare gunoi din vecinătatea locurilor de muncă;
- Prezență șobolani, viespi, în zonele punctelor de transformare.

C. Factori de risc proprii sarcinii de muncă:

- **Conținut necorespunzător:**

OPRIRE
MUNCA
ROMANIA
Județul SAU
CORIE CONFIRMATI
CU O NINA

- Executarea de lucrări de sudare cu personal neautorizat;
- Executarea lucrului la înălțime cu mijloace de protecție uzate fizic și moral (centuri de siguranță) – lipsă scări picior;
- Executarea de lucrări la înălțime fără sisteme prevăzute cu opritoare de cădere;
- Utilizarea indicatoarelor de tensiune cu un singur sistem de avertizare (optic) în locul detectoarelor cu du semnalizare;
- Lipsa truselor de lucru sub tensiune; - Utilizarea scurtcircuitoarelor cu uzură fizică și morală avansată;
- Lucrul cu echipamente necertificate din punctul de vedere al calităților de securitate (prăjină electroizolantă scurtcircuitului mobil); - Neverificarea periodică a mijloacelor de protecție; - Executare de lucrări în spații înguste:
 - **Suprasolicitare fizică:**
 - Poziții de lucru forțate și vicioase: - manipulare manuală a sarcinilor; - lucrul în spații înguste;
 - efort dinamic la întinderea rețelelor de cabluri;
 - **Suprasolicitare psihică:**
 - Stress cauzat de ritm de muncă mare, decizii dificile în timp scurt, conștientizarea riscului de electrocutare.

D. Factori de risc proprii executantului:

- **Acțiuni greșite:**
 - Manevrarea în sarcină a separatoarelor sau închiderea în sarcină a CLP sau întreruptoarelor;
 - Montarea scurtcircuitoarelor mobile fără verificarea prealabilă a lipsei tensiunii;
 - Acționări prin identificarea eronată a celulelor și/sau a elementelor echipamentelor;
 - Aproximarea, la o distanță mai mică decât cea admisă prin norme, de părțile aflate sub tensiune sau demontate îngrădirilor:
 - depășirea cu părți ale corpului a planului de montaj al acestora;
 - Acționări cu identificarea eronată a celulelor, tablourilor, cutiilor și/sau a elementelor echipamentelor;
 - Nerespectarea succesiunii operațiilor la efectuarea manevrelor:
 - deschiderea separatoarelor înaintea deconectării întreruptorului sau fără aprobare de la dispecer;
 - închiderea separatorului cu întreruptorul conectat;
 - Executarea de lucrări și manevre fără dispoziția treptei ierarhice superioare;
 - Staționări și deplasări în afara sarcinilor de muncă, în apropierea instalațiilor aflate sub tensiune;
 - Folosirea instrumentelor de lăcătușerie (daltă, ciocan) cu floare;
 - Nefolosirea funiilor de ajutor la dirijarea sarcinilor;
 - Folosirea necorespunzătoare a sculelor (rânghi, pârghii) la poziționarea corectă a echipamentelor tehnice electrice grele;
 - Deplasări în zone periculoase (sub sarcina mijloacelor de ridicat);
 - Utilizarea echipamentelor de legare neomologate ISCIR;
 - Cădere la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare (suprafețe denivelate, elemente aparente pozate sol);
 - Cădere de la înălțime la lucrul în nacela brațului telescopic al autospecialelor sau de pe scara de lemn sau metalică
 - Cădere de la înălțime prin pășire în gol, dezechilibrare sau alunecare;
 - Comunicări accidentogene: - între macaragiu și legătorul de sarcină;
 - **Omisuni:**
 - Neutilizarea mijloacelor de protecție din dotare (cască de protecție, componente ale salopetei, detectoare de prezență tensiunii, plăci și teci electroizolante pentru linieri, covorașe electroizolante, viziere).

IV. MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCĂ PENTRU LUCRĂRILE CARE PREZINTĂ RISCURI; MĂSURI DE PROTECȚIE COLECTIVĂ ȘI INDIVIDUALĂ

Cerințele precizate în continuare constituie obligații pentru toți angajatorii care au lucrători în zona de lucru.

Ca urmare, prin personalul propriu, vor lua măsurile care se impun atunci când caracteristicile șantierului sau activității, circumstanțele sau un risc o cer.

1. STABILITATE ȘI SOLIDITATE-măsura colectivă

1.1. Posturile de lucru mobile sau fixe, situate la înălțime sau în adâncime trebuie să fie solide și stabile ținând seama de:

- numărul de lucrători care le ocupă;
- încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și de reparația lor;
- influențele externe la care pot fi supuse.

Dacă suportul și celelalte componente ale posturilor de lucru nu au o stabilitate intrinsecă, trebuie să se asigure stabilitatea lor mijloace de fixare corespunzătoare și sigure, pentru a se evita orice deplasare intempestivă sau involuntară al ansamblului și părților acestor posturi de lucru.

1.2. Verificare

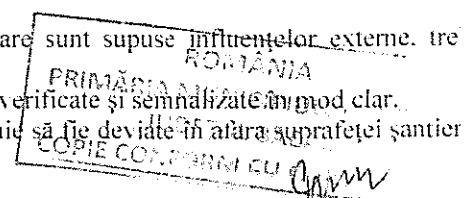
Stabilitatea și soliditatea trebuie verificate în mod corespunzător, în special după orice modificare de înălțime sau adâncime postului de lucru.

2. INSTALAȚII DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI-măsura colectivă

2.1. Instalațiile de distribuție a energiei care se află pe șantier, în special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic și trebuie întreținute.

2.2. Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

2.3. Dacă există linii electrice aeriene, de fiecare dată când este posibil, acestea trebuie să fie deviate în afara suprafeței șantierului sau trebuie să fie scoase de sub tensiune.



Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie prevăzute bariere sau indicatoare de avertizare, pentru ca vehiculele și instalațiile să fie ținute la distanță.

În cazul în care vehiculele de șantier trebuie să treacă pe sub aceste linii, trebuie prevăzute indicatoare de restricție corespunzătoare și o protecție suspendată.

3. INFLUENȚE ATMOSFERICE-măsura individuală

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea și sănătatea.

4. CĂDERE DE OBIECTE-măsura individuală

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte prin mijloace de protecție colectivă, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil.

Materialele și echipamentele trebuie să fie aranjate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea, căderea sau prăbușirea lor.

În caz de necesitate, trebuie să fie prevăzute pasaje acoperite sau se va împiedica accesul în zonele periculoase.

5. CĂDERE DE LA ÎNĂLȚIME-măsura colectivă și individuală

5.1 Căderile de la înălțime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecție solidă suficient de înalte și având cel puțin o bordură, o mână curentă și protecție intermediară sau cu alt mijloc alternativ echivalent.

5.2. Lucrările la înălțime nu pot fi efectuate în principiu decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectivă cum sunt balustradele, platformele sau plasele de prindere.

În cazul în care nu se pot utiliza aceste echipamente datorită naturii lucrărilor, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

6. SCHELE ȘI SCĂRI-măsura colectivă și individuale

6.1. Toate schelele trebuie să fie concepute, construite și întreținute astfel încât să se evite prăbușirea sau deplasările accidentale.

6.2. Platformele de lucru, pasarelele și scările schelelor trebuie să fie construite, dimensionate, protejate și utilizate astfel încât persoanele să nu cadă sau să fie expuse căderilor de obiecte.

6.3. Schelele trebuie controlate de către o persoană competentă

a) înainte de utilizarea lor;

b) la intervale periodice;

c) după orice modificare, perioada de neutilizare, expunere la intemperii sau cutremur de pământ sau alte circumstanțe care le-ar fi putut afecta rezistența sau stabilitatea.

6.4. Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute.

Acestea trebuie să fie corect utilizate, în locuri corespunzătoare și conform destinației lor.

6.5. Schelele mobile trebuie să fie asigurate împotriva deplasărilor involuntare.

7. INSTALAȚII DE RIDICAT-măsura colectivă și individuale

7.1. Toate instalațiile de ridicat și accesoriile acestora, inclusiv elementele constitutive și elementele de fixare, de ancorare și de sprijin trebuie să fie

a) bine concepute și construite și să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea căreia îi sunt destinate;

b) corect instalate și utilizate;

c) întreținute în stare bună de funcționare.

d) verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice, conform dispozițiilor legale în vigoare;

e) manevrate de către lucrători calificați care au pregătirea corespunzătoare.

7.2. Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată, în mod vizibil, valoarea sarcinii maxime.

7.3. Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

8. VEHICULE ȘI MAȘINI PENTRU EXCAVATII SI MANEVRAREA MATERIALELOR-măsura colectivă

8.1. Toate vehiculele și mașinile pentru manevrarea materialelor trebuie să fie

a) bine concepute și construite, ținând seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;

b) menținute în stare bună de funcționare;

c) utilizate în mod corect.

8.2. Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru manevrare a materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară

8.3. Când este necesar, mașinile pentru excavatii și manevrare a materialelor trebuie să fie echipate cu elemente rezistente concepute pentru a proteja conducătorul împotriva strivirii în cazul răsturnării mașinii și al căderii de obiecte.

9. INSTALAȚII, MAȘINI, ECHIPAMENTE-măsura colectivă

9.1. Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv unelte de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

a) bine concepute și construite, ținând seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;

b) menținute în stare bună de funcționare;

c) folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;

d) manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

9.2. Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie să fie verificate și supuse încercărilor și controlului periodic, conform legislației în vigoare.

10. EXCAVATII, PUTURI, TERASAMENTE-măsura colectivă

10.1. În cazul excavatiilor, puturilor, lucrărilor subterane sau tunelurilor, trebuie luate măsuri corespunzătoare:

a) pentru a preveni riscurile de îngropare prin surparea terenului, caderea persoanelor, a pamantului, materialelor sau obiectelor cu ajutorul unor sprijine, taluzari sau alte mijloace corespunzătoare;

b) pentru a preveni riscurile legate de intreruperea apei

c) pentru a asigura o ventilație suficientă tuturor posturilor de lucru, pentru a realiza și a menține o atmosferă respirabilă care să nu fie periculoasă sau nocivă pentru sănătate;

d) pentru a permite lucrătorilor de a se adăposti într-un loc sigur în caz de incendiu, intrerupere a apei sau cadere a materialelor.

PRIMEA ROMANIA

10.2 Inainte de inceperea terasamentelor trebuie luate masuri pentru a reduce la minim pericolele datorate cablurilor subterane si altor sisteme de distributie.

10.3. Trebuie prevazute cai sigure pentru a iesi din zona de excavatii:

11. CONSTRUCȚII METALICE SAU DIN BETON, COFRAGE ȘI ELEMENTE PREFABRICATE GRELE-m. colectiva

11.1. Construcțiile metalice sau din beton și elementele lor, cofrajele, elementele prefabricate sau suportii temporari și schelele trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

11.2. Trebuie prevăzute măsuri de prevenire suficiente pentru a proteja lucrătorii împotriva pericolelor datorate nesiguranței și instabilității temporare a lucrării.

11.3. Cofrajele, suportii temporari și sprijinirile trebuie să fie proiectate și calculate, așezate și întreținute astfel încât să poată suporta, fără risc, sarcinile la care sunt supuse.

POSTURI DE LUCRU DIN SANTIER, SITUATE IN INTERIORUL INCAPERILOR-masura colectiva

1. STABILITATE SI SOLIDITATE

Incaperile trebuie sa aiba o structura si o stabilitate corespunzatoare tipului de utilizare.

2. USI DE SIGURANTA

Usile de siguranta trebuie sa se deschida catre exterior si nu trebuie sa fie incuiate, astfel incat sa se deschida usor si imediat d catre orice persoana care are nevoie sa le utilizeze in caz de urgenta.

Este interzisa utilizarea usilor culisante si a usilor rotative ca usi de siguranta.

3. VENTILATIE

Daca sunt folosite instalatii de aer conditionat sau de ventilatie mecanica, acestea trebuie sa functioneze astfel incat lucratorii sa nu fie expusi curentilor de aer.

Orice depunere sau impuritate care poate crea un risc imediat pentru sanatatea lucratorilor prin poluarea aerului respirat trebuie eliminata rapid.

4. TEMPERATURA

4.1 Temperatura in incaperile de odihna, personalul de serviciu permanent, incaperi sanitare, cantine si incaperi de prim ajutor trebuie sa corespunda destinatiei specifice acestor incaperi.

4.2. Ferestrele, luminatoarele si peretii de sticla trebuie sa permita evitarea luminii solare excesive, in functie de natura activitatii si destinatia incaperii.

5. ILUMINATUL NATURAL ȘI ARTIFICIAL

Locurile de muncă trebuie, pe cât posibil, să dispună de lumină naturală suficientă și să fie echipate cu dispozitive care să permită un iluminat artificial adecvat, pentru a proteja securitatea și sănătatea lucrătorilor.

6. UȘI ȘI PORȚI

6.1. Poziția, numărul, materialele din care sunt realizate, precum și dimensiunile ușilor și porților sunt determinate în funcție de natura și destinația încăperilor.

6.2. Ușile transparente trebuie să fie semnalizate la înălțimea vederii.

6.3. Ușile și porțile batante trebuie să fie transparente sau să fie prevăzute cu panouri transparente.

6.4. Suprafețele transparente sau translucide ale și porților trebuie protejate împotriva spargerii atunci când acestea nu sunt construite dintr-un material securizat și lucrătorii pot fi răniți în cazul în care acestea se sparg.

7. CĂILE DE CIRCULAȚIE

Traseele căilor de circulație trebuie să fie puse în evidență, în măsura în care utilizarea încăperilor și echipamentul din dotare necesită acest lucru, pentru asigurarea protecției lucrătorilor.

SEMNALIZAREA DE SECURITATE SI / SAU SANATATE LA LOCUL DE MUNCA-masura colectiva

Semnalizarea de securitate și sau sănătate la locul de muncă reprezintă un ansamblu de măsuri prin care, prin utilizarea unor semnale sau semnalizări se comandă pornirea sau oprirea unei activități, se îndrumă desfășurarea activității, se marchează zona de interdicție sau zona de siguranță a unui traseu.

Este strict interzis a se utiliza semnalizarea de securitate ca măsură principală de protecție a lucrătorilor.

În nici un caz semnalizarea de securitate nu poate înlocui măsurile colective sau individuale de protecție.

Expresiile de mas jos semnifică după cum urmează:

- semnalizare de securitate și sau de sănătate - semnalizarea care se referă la un obiect, o activitate sau o situație determinată și furnizează informații ori cerințe referitoare la securitatea și sau sănătatea la locul de muncă, printr-un panou, o culoare, un semnal luminos ori acustic, o comunicare verbală sau un gest-semnal, după caz;
- semnal de interdicție - semnalul prin care se interzice un comportament care ar putea atrage sau cauza un pericol;
- semnal de avertizare - semnalul prin care se avertizează asupra unui risc sau unui pericol;
- semnal de obligativitate - semnalul prin care se indică adoptarea unui comportament specific;
- semnal de salvare sau de prim ajutor - semnalul prin care se dau indicații privind ieșirile de urgență ori mijloacele de prim ajutor sau de salvare;
- semnal de indicare - semnalul prin care se furnizează alte indicații decât cele prevăzute la lit. b)-e);
- panou - semnalul care, prin combinarea unei forme geometrice, a unor culori și a unui simbol sau a unei pictograme furnizează o indicație specifică: a cărui vizibilitate este asigurată prin iluminare de intensitate suficientă;
- panou suplimentar - panoul utilizat împreună cu un panou descris la lit. g), care furnizează informații suplimentare;
- culoare de securitate - culoarea căreia îi este atribuită o semnificație specifică;
- simbol sau pictogramă - imaginea care descrie o situație sau indică un comportament specific și care este utilizată pe un panou ori pe o suprafață luminoasă;
- semnal luminos - semnalul emis de un dispozitiv realizat din materiale transparente sau translucide, iluminate din interior din spate, astfel încât să se creeze o suprafață luminoasă;

FRIDĂRIA MUNICIPIULUI...
CODUL CONFORM CU...

- semnal acustic - semnalul sonor codificat, emis și difuzat de un dispozitiv realizat în acest scop, fără folosirea vocii umane sau artificiale;
- comunicare verbală - mesajul verbal predeterminat, comunicat prin voce umană sau artificială;
- gest-semnal mișcarea și sau poziția brațelor și sau a mâinilor într-o formă codificată, având ca scop ghidarea persoanelor care efectuează manevre ce constituie un risc sau un pericol pentru lucrători.

MODALITATI DE SEMNALIZARE

SEMNALIZARE PERMANENTĂ

Semnalizarea referitoare la o interdicție, un avertisment sau o obligație, precum și semnalizarea privind localizarea și identificarea mijloacelor de salvare ori prim ajutor trebuie să se realizeze prin utilizarea panourilor permanente.

Căile de circulație trebuie să fie marcate permanent cu o culoare de securitate.

Trebuie să se folosească panouri și sau o culoare de securitate pentru semnalizarea permanentă destinată localizării și identificării materialelor și echipamentelor de prevenire și stingere a incendiilor.

Locurile în care există risc de coliziune și de cădere a persoanelor trebuie să fie semnalizate permanent cu o culoare de securitate și sau cu panouri.

SEMNALIZAREA OCAZIONALĂ

Orientarea persoanelor care efectuează manevre ce presupun un risc sau un pericol trebuie să se realizeze, în funcție de împrejurări, printr-un gest-semnal și sau prin comunicare verbală.

Când împrejurările o impun, trebuie să se folosească semnale luminoase, semnale acustice și sau comunicare verbală pentru mobilizarea persoanelor pentru o acțiune specifică, precum și pentru evacuarea de urgență a persoanelor.

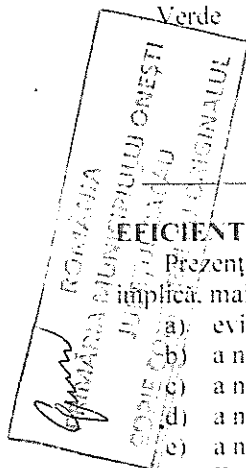
CULOARE	SEMNFICATIE SAU SCOP	INDICATII SI PRECIZARI
Rosu	Semnal de interdicție	Atitudini periculoase
	Pericol-Alarmă	Stop, oprire, dispozitive de oprire de urgență Evacuare
	Materiale și stingere a incendiilor	Identificare și localizare
Galben sau Galben-Oranj	Semnal de avertizare	Atenție, precauție, Verificare
Albastru	Semnal de obligație	Comportament sau acțiune specifică Obligația purtării echipamentului individual de protecție
Verde	Semnal de salvare sau de prim ajutor	Uși, ieșiri, cai de acces, echipamente, posturi, încăperi
	Situație de securitate	Revenire la normal

EFICIENȚA SEMNALIZĂRII NU TREBUIE SĂ FIE AFECTATĂ DE:

Prezența unei alte semnalizări sau a unei alte surse de emisie de același tip care afectează vizibilitatea ori audibilitatea, ceea ce implică, mai ales, următoarele:

- evitarea amplasării unui număr excesiv de panouri la o distanță prea mică unul față de celălalt;
- a nu se utiliza concomitent două semnale luminoase care pot fi confundate;
- a nu se utiliza un semnal luminos în apropierea altei surse luminoase asemănătoare;
- a nu se folosi două semnale sonore concomitent;
- a nu se utiliza un semnal sonor dacă zgomotul din mediu este prea puternic;

Designul deficitar, numărul insuficient, amplasamentul greșit, starea necorespunzătoare ori funcționarea



necorespunzătoare a mijloacelor sau dispozitivelor de semnalizare.

Mijloacele și dispozitivele de semnalizare trebuie, după caz, să fie curățate, întreținute, verificate, reparate periodic și dacă este necesar, înlocuite astfel încât să se asigure menținerea calităților lor intrinseci și sau funcționale.

Numărul și amplasarea mijloacelor sau dispozitivelor de semnalizare care trebuie instalate se stabilesc în funcție de importanța riscurilor, a pericolelor ori de zona care trebuie acoperită.

Semnalizările care necesită o sursă de energie pentru funcționare trebuie să fie prevăzute cu alimentare de rezervă, pentru cazul întreruperii alimentării cu energie, cu excepția situației în care riscul dispăre odată cu întreruperea acesteia.

Un semnal luminos și sau sonor trebuie să indice, prin declanșarea sa, începutul acțiunii respective: durata semnalului trebuie să fie atât cât o impune acțiunea.

Semnalul luminos sau acustic trebuie să fie reconectat imediat după fiecare utilizare.

Semnalele luminoase și acustice trebuie să facă obiectul unei verificări a bunei lor funcționări și a eficienței lor real înainte de punerea în funcțiune și, ulterior prin verificări periodice.

Trebuie să fie luate măsuri adecvate suplimentare sau de înlocuire în cazul în care auzul sau vederea lucrătorilor în cauză este limitată, inclusiv datorită purtării echipamentelor individuale de protecție.

CERINȚE MINIME GENERALE PRIVIND PANOURILE DE SEMNALIZARE

Panourile trebuie instalate, în principiu, la o înălțime corespunzătoare, orientate în funcție de unghiul de vedere, ținând seama de eventualele obstacole, fie la intrarea într-o zonă în cazul unui risc general, fie în imediata apropiere a unui risc determinat sau a obiectului ce trebuie semnalat, și într-un loc bine iluminat, ușor accesibil și vizibil.

În cazul în care condițiile de iluminare naturală sunt precare, trebuie utilizate culori fosforescente, materia reflectorizantă sau iluminare artificială, fără a aduce atingere prevederilor legislației naționale care transpun Directiva 89/654/CE.

Panoul trebuie înlăturat când situația care îl justifică nu mai există.

Tipuri de panouri utilizate:

- a) Panouri de interdicție acces
- b) Panouri de avertizare „Materiale inflamabile”, „Materiale nocive sau iritante”
- c) Panouri de obligativitate purtare echipament individual de protecție (cască, căști antifonice etc.)
- d) Panouri de salvare și acordarea primului ajutor
- e) Panouri privind materialele sau echipamentele necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor

IDENTIFICARE ȘI LOCALIZAREA ECHIPAMENTELOR DESTINATE PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR

Echipamentele folosite la prevenirea și stingerea incendiilor trebuie identificate prin utilizarea unei anumite culori pentru echipament și prin amplasarea unui panou unde localizare și sau prin utilizarea unei culori specifice pentru locul unde se află echipamentele respective ori punctele de acces la acestea.

Aceste echipamente se identifică prin culoarea roșie.

Suprafața roșie trebuie să fie suficient de mare pentru a permite identificarea rapidă a echipamentului.

SEMNALIZAREA OBSTACOLELOR ȘI A LOCURILOR PERICULOASE

Marcarea locurilor cu risc de lovire de un obstacol și de cădere a obiectelor și persoanelor se face în interiorul zonei construite ale șantierului, în care lucrătorii au acces în cursul activității lor prin culoarea galbenă alternativ cu culoarea neagră sau culoarea roșie alternativ cu culoarea albă.

Dimensiunile marcajului trebuie să țină seama de dimensiunile obstacolului sau ale locului pe periculos semnalat.

I. Marcarea cailor de circulație

Căile de circulație a vehiculelor trebuie marcate clar prin benzi continue, având o culoare perfect vizibilă, de preferință albă sau galbenă, ținându-se seama de culoarea solului. În cazul în care destinația și echipamentul încăperilor impun acest lucru pentru protecția lucrătorilor.

Benzile trebuie amplasate astfel încât să se țină seama de distanțele de securitate necesare între vehiculele care pot circula în zona și orice obiect aflat în apropiere, precum și între pietoni și vehicule.

Căile permanente de circulație situate în exterior, în zonele construite, trebuie marcate la fel. Fac excepție cele care sunt prevăzute cu trotuare sau bariere corespunzătoare.

II. Semnalele luminoase

Dacă un dispozitiv poate emite atât un semnal continuu, cât și unul intermitent, semnalul intermitent va fi utilizat pentru a indica, în raport cu semnalul continuu, un nivel mai ridicat de pericol sau o urgență mai mare de intervenție ori de acțiune solicitată sau impusă.

- Durata fiecărui impuls luminos și frecvența impulsurilor unui semnal luminos intermitent trebuie stabilite astfel încât să asigure o bună percepție a mesajului;
- să evite orice confuzie, atât între diferitele semnale luminoase, cât și cu un semnal luminos continuu.

Dacă un semnal luminos intermitent este utilizat în locul unui semnal acustic sau în completarea acestuia, culoarea semnalului luminos trebuie să fie identică.

Un dispozitiv care emite un semnal luminos utilizabil în caz de pericol grav trebuie să fie supravegheat în mod special și să fie prevăzut cu un bec de rezervă.

III. Semnale acustice

Un semnal acustic trebuie:

- să aibă un nivel sonor considerabil mai înalt față de zgomotul ambiant, astfel încât să poată fi auzit, fără să fie excesiv și supărător;
- să poată fi recunoscut ușor, în special după durata impulsurilor, distanța dintre impulsuri sau grupuri de impulsuri, și să poată fi diferențiat ușor de orice alt semnal acustic și de zgomotele ambientale.

Dacă un dispozitiv poate emite un semnal acustic atât cu frecvență variabilă, cât și cu frecvență constantă, frecvența variabilă va fi utilizată pentru a indica, în raport cu frecvența constantă, un nivel mai ridicat de pericol, o urgență crescută de intervenție sau o acțiune impusă/solicitată.

ROMANIA
COPIE CONFORM CU

Sunetul semnalului de evacuare trebuie să fie continuu.

IV. COMUNICAREA VERBALA-masura individuala

Mesajele verbale trebuie să fie cât mai scurte, simple și clare

Comunicarea verbală poate fi directă, utilizând vocea umană, sau indirectă, prin voce umană ori artificială, difuzată prin oricare mijloc corespunzător.

Persoanele implicate trebuie să cunoască bine limbajul utilizat, pentru a putea pronunța și înțelege corect mesajul verbal pentru a adopta, în consecință, comportamentul corespunzător în domeniul securității și sau al sănătății.

Calitățile de comunicare ale vorbitorului și facultățile auditive ale auditorilor trebuie să asigure o comunicare verbală sigură.

Dacă comunicarea verbală este utilizată în locul sau complementar unui gest-semnal, trebuie folosite cuvinte-cod, ca c exemplu:

Start	- pentru a indica începerea comenzii.
Stop	- pentru a întrerupe sau a termina o mișcare
Oprește	- pentru a opri operațiunea.
Ridică	- pentru a ridica o greutate.
Coboară	- pentru a coborî o greutate.
Înainte	- sensul mișcărilor respective trebuie coordonate, când este cazul, cu gesturile de semnalizare corespunzătoare
Înapoi	
Dreapta	
Stânga	
Pericol	- pentru a solicita oprirea de urgență
Repede	- pentru a accelera o mișcare din motive de securitate

V. GESTURI – SEMNAL-masura individuala

Gesturile-semnal trebuie să fie precise, simple, ample, ușor de executat și de înțeles și bine diferențiate de alte gesturi semnal.

Persoana care emite semnale, denumită agent de semnalizare, transmite instrucțiunile de manevră, utilizând gesturi semnal, către persoana care recepționează semnale, denumită operator.

Agentul de semnalizare trebuie să poată urmări vizual desfășurarea manevrelor, fără a se afla în pericol din cauza acestora.

Responsabilitățile agentului de semnalizare sunt exclusiv direcționarea manevrelor și asigurarea securității lucrătorilor aflați în apropiere.

Atunci când nu poate executa ordinele primite cu garanțiile de securitate necesare, operatorul trebuie să întreruie manevrele în curs pentru a cere noi instrucțiuni.

Agentul de semnalizare trebuie să poată fi ușor recunoscut de către operator.

Agentul de semnalizare trebuie să poarte unul sau mai multe elemente de recunoaștere adecvate, de exemplu: vestă, cască, manșoane, banderole, palete.

Elementele de recunoaștere trebuie să fie viu colorate, de preferință toate de aceeași culoare, utilizată exclusiv de agent de semnalizare

Ansamblul gesturilor codificate, indicate mai jos, nu aduce atingere folosirii altor coduri care vizează aceleași manevre aplicabile la nivel național în anumite sectoare de activitate.

GESTURI GENERALE

Semnificație	Descriere
START	
Atenție	Brațele întinse orizontal, cu palmele îndreptate în față
Începerea executării comenzii	
STOP	
Întrerupere	Brațul drept orientat în sus, cu palma îndreptată în față
Încheierea mișcării	
SFÂRȘITUL operațiunii	Măinile împreunate la nivelul pieptului

ROMANIA
SISTEMULUI ONESTI

- b) Dotarea cu echipament individual de protecție în conformitate cu condițiile concrete ale locului de muncă, astfel să fie asigurată securitatea executantului.
- c) Obligatorietatea instruirii, antrenării și a utilizării dotărilor colective și individuale, corespunzătoare riscurilor locului de muncă și a lucrărilor respective

ÎNCADRAREA ȘI REPARTIZAREA LUCRĂTORILOR LA LOCUL DE MUNCĂ-măsura colectivă

Încadrarea și repartizarea lucrătorilor pentru lucrul la înălțime se face pe baza avizului medical eliberat în urma unui examen medical, prin care trebuie verificate aptitudinile și capacitățile neuropsihice necesare lucrului la înălțime.

Avizul medical la încadrare se dă numai de către medicul de medicina muncii pe baza examenelor clinice funcționale și de laborator.

Persoana juridică ce angajează are obligația de a preciza locul de muncă la care va fi angajat lucrătorul pentru avizul medical. Lucrătorii vor fi admiși pentru lucrări la înălțime numai dacă au viza medicală cu mențiunea expresă „apt pentru lucrul la înălțime”, mențiune ce va fi înscrisă în fișa de aptitudine a lucrătorului.

Persoanele sub 18 ani și cei care au depășit vârsta de 55 ani nu vor fi admiși pentru lucrul la înălțime.

DOTAREA CU ECHIPAMENTE INDIVIDUALE DE PROTECȚIE (EIP)-măsura colectivă

Toți cei care lucrează în condițiile lucrului la înălțime, indiferent de domeniul de activitate, vor purta echipament individual de protecție, specific eliminării pericolului căderii în gol.

Componența echipamentului individual de protecție se va stabili și se va acorda în funcție de domeniul de activitate, complexitatea tehnologiei aplicate, specificul condițiilor de muncă și prevederile H.G. nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă. Este interzisă utilizarea echipamentelor individuale de protecție care nu sunt realizate și certificate în conformitate cu standardele și normativele de echipamente de protecție în vigoare.

Echipamentul individual de protecție specific eliminării pericolului în gol trebuie suplimentat de la caz la caz cu echipament individual de protecție pentru combaterea riscurilor de accidentare și îmbolnăviri profesionale, specific activităților desfășurate la înălțime.

Pentru lucrul la înălțime mică, echipamentul individual de protecție trebuie acordat în funcție de gradul de pericolozitate al activității depuse și de condițiile concrete de muncă.

Persoana juridică ce acordă echipament de protecție este obligată să-l întrețină perfecte condiții de utilizare, prin păstrarea curățare și reparare corespunzătoare.

Lucrătorii sunt obligați să folosească echipamentul individual de protecție pe timpul lucrului precum și la accesul la și de la locul de muncă și să-l păstreze în condiții bune de utilizare.

ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ-măsura colectivă

Lucrul la înălțime este permis dacă locul de muncă a fost amenajat și dotat d.p.d.v. tehnic și organizatoric astfel încât să se prevină căderea de la înălțime a lucrătorilor.

Accesul la și de la locurile de muncă amplasate la înălțime trebuie asigurat împotriva căderii în gol a lucrătorilor.

Lucrul la înălțime trebuie să se desfășoare numai sub supraveghere, în funcție de complexitatea lucrărilor și a gradului de pericolozitate existent, persoana desemnată pentru supraveghere este conducătorul locului de muncă sau conducătorul lucrărilor respective, sau altă persoană desemnată, echivalentă ca funcție.

Înainte de începerea lucrului, persoana desemnată cu supravegherea activității trebuie să verifice dacă au fost asigurate toate măsurile de securitate necesare pentru prevenirea accidentării și îmbolnăvirii lucrătorilor.

Locurile de muncă amplasate la înălțime și căile de acces la și de la aceste locuri de muncă, trebuie marcate și semnalizate atât ziua cât și noaptea, în conformitate cu standardele în vigoare. Din zona de siguranță, se vor evacua sau proteja echipamentele tehnice, care pot fi afectate de eventualele căderi de obiecte de la înălțime.

ALEGEREA ECHIPAMENTELOR INDIVIDUALE DE PROTECȚIE (EIP)-măsura individuală

Trebuie făcută luând în considerație, în mod obligatoriu, situația de lucru la înălțime, echivalentă cu una din cele trei situații în care EIP are rolul de :

- poziționare a lucrătorului în timpul lucrului ;
- limitarea deplasării lucrătorului în direcția sursei de accidentare prin cădere de la înălțime ;
- poziționarea și suspendarea lucrătorului în timpul lucrului.

EIP corespunzătoare situațiilor susmenționate se utilizează numai pentru prevenirea accidentării lucrătorului prin cădere de la înălțime.

Dacă în cazul utilizării EIP există, în continuare, pericolul căderii în gol datorită unor factori de risc ce nu pot fi eliminați, mijlocul individual de protecție trebuie obligatoriu completat cu echipamentul individual de protecție pentru oprirea căderii.

UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR INDIVIDUALE DE PROTECȚIE (EIP)-măsura individuală

Este interzisă utilizarea EIP nestandardizate.

Este interzisă utilizarea EIP importate, dacă acestea nu sunt certificate din punct de vedere al securității și sănătății în locul de muncă.

Este interzisă înlocuirea de către utilizatori a componentelor, accesoriilor sau pieselor metalice ale EIP defecte precum și repararea acestora. Aceste operații trebuie executate de către producătorii de EIP autorizați.

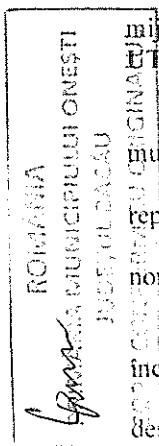
Utilizarea EIP trebuie să se facă conform instrucțiunilor de utilizare emise de către producător și prevederilor acestor norme.

Este interzisă utilizarea EIP care nu sunt însoțite de instrucțiuni de utilizare.

Indiferent de domeniul de activitate și de tipul EIP, locul (punctul) de ancorare (fix sau mobil) trebuie să fie astfel ales încât zona de prindere a lucrătorului de acesta să fie sub cota locului de ancorare pe toată perioada lucrului.

Frânghiile de siguranță (frânghii, cabluri, lanțuri) denumite și mijloace de legătură trebuie să aibă o lungime maximă desfășurată de 2 m.

Reglarea frânghiilor de siguranță se face astfel ca după petrecerea peste elementul de construcție (stâlp, cheson, prof



metalice) distanța dintre bustul lucrătorului și elementul de construcție să fie de maximum 0.5 m.

CENTURA DE SIGURANȚĂ-măsura individuală

Pentru lucrul la înălțime, purtarea centurilor de siguranță și legarea frânghiei de siguranță de un punct fix rezistent e obligatorie. Dacă măsurile integrate de amenajare și dotare a locurilor de muncă nu elimină pericolul căderii în gol.

Dacă în configurația unui loc de muncă amplasat la înălțime există o zonă în care pericolul de cădere în gol se poate manifesta, lucrătorii trebuie să poarte obligatoriu centura de siguranță împreună cu frânghia de siguranță care vor împiedica accesul lucrătorului în zona cu pericol, pe perioada lucrului.

Centura de siguranță trebuie folosită fie ca mijloc de sprijin al corpului, fie ca mijloc de protecție prin suspendare împotriva căderii în gol, fie ca mijloc de oprire a accesului într-o zonă periculoasă. Este interzis a se folosi centura pentru a funcții de protecție decât cele pentru care a fost proiectată.

Lucrătorii trebuie să folosească centurile de siguranță și accesoriile lor numai în cadrul lucrărilor pentru care au fost acestea, iar la terminarea lucrului trebuie să le predea conducătorului locului de muncă.

Înainte și după utilizare, centura de siguranță și accesoriile trebuie verificate în mod obligatoriu. Prin examinarea atentă se verifică cusăturile, cordoanele, frânghiile, cârligele de siguranță, niturile etc.

Este interzisă utilizarea centurilor de siguranță care :

- prezintă rupturi, pete, destrămări, catarame defecte, rosături, ruginirea părților metalice ;
- au fost odată sollicitate dinamic ;
- au fost scurtate prin coasere (bucle).

Centurile de siguranță și frânghiile acestora (cordoane de legătură) trebuie păstrate la loc uscat, fără umezeală sau temperaturi excesive, respectând instrucțiunile producătorului.

Echipe individuale de protecție : centura de siguranță, frânghii de siguranță, cască de protecție antișoc, palma carabinieră.

ZONE PERICULOASE -măsuri individuale si colective

Dacă locurile de muncă includ zone periculoase în care, data fiind natura activității, există riscul căderii lucrătorului sau unor obiecte, aceste zone trebuie să fie prevăzute, în măsura în care este posibil, cu dispozitive care să evite pătrundea lucrătorilor neautorizați în aceste zone.

Trebuie luate măsuri corespunzătoare (individuale sau colective) pentru a proteja lucrătorii care sunt autorizați să pătrundă în zonele periculoase.

Golurile din pereți amplasate la partea inferioară a acestora și care comunica spre exteriorul construcțiilor sau s încăperi unde nu există planșeu continuu, se vor îngrădi cu balustrade de protecție provizorii.

Zonele periculoase trebuie marcate clar, semnalizate și împrejmuite.

UTILIZAREA SCHELELOR- măsuri individuale si colective

Schelele trebuie controlate de către o persoană competentă astfel :

- înainte de utilizarea lor ;
- la intervale periodice ;
- după orice modificare, perioada de neutilizare, expunerea la intemperii sau cutremure de pământ ori în alte circumstanțe care le-ar fi putut afecta rezistența sau stabilitatea. Schelele mobile trebuie să fie asigurate împotriva deplasării involuntare.

UTILIZAREA SCARILOR măsuri individuale si colective

Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute. Acestea trebuie să fie corect utilizate, în loc corespunzător și conform destinației lor ;

Dispoziții specifice de utilizare a scărilor :

Scările trebuie să fie amplasate de asemenea maniera încât să se asigure stabilitatea lor în timpul utilizării.

Scările portabile se sprijină pe un suport stabil, rezistent, de dimensiuni adecvate și imobil, a.i. treptele să rămână poziție orizontală.

Alunecarea picioarelor scărilor portabile trebuie să fie împiedicată în timpul utilizării prin fixarea siguranței superioare sau inferioare a lonjeroanelor.

Scările trebuie să fie utilizate de așa maniera încât să permită lucrătorilor să dispună, în orice moment, de o prindere bună și de un sprijin sigur. În special dacă o greutate trebuie transportată manual pe scara, aceasta nu trebuie să împiedice menținerea unei prinderi cu mâna sigure.

MĂSURI PENTRU EVITAREA SI PREVENIREA ACCIDENTELOR GENERATE DE ELECTROCUTAREA PRIN ATINGERE SAU INDIRECTA-măsura individuală si colectivă

Echipele electrice utilizate la locurile de muncă vor fi astfel realizate, încât să nu constituie un pericol de incendiu sau explozie, iar utilizatorii trebuie să fie protejați împotriva riscurilor de electrocutare prin atingere directă sau indirectă.

Pentru evitarea și prevenirea accidentelor generate de electrocutarea prin atingere directă sau indirectă se vor respecta prevederile HG 1146 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea echipamentelor de muncă, astfel :

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să fie realizate următoarele :

Măsuri tehnice :

- acoperiri cu materiale electroizolante ale părților active (izolarea de protecție) ale instalațiilor și echipamentelor electrice
- îngrădiri ;
- utilizarea de dispozitive speciale pentru legări la pământ și în scurtcircuit ;
- protecția prin amplasare în locuri inaccesibile prin asigurarea unor distanțe minime de securitate ;
- scoaterea de sub tensiune a instalației sau echipamentului electric care se repară și verificarea lipsei de tensiune ;
- închideri în carcase sau acoperiri cu învelișuri exterioare ;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante ;

Masuri organizatorice :

- executarea intervențiilor electrice trebuie să se facă numai de către lucrători calificați în meseria de electricieni și autorizați intern d.p.d.v. al securității muncii ;
- executarea intervențiilor în baza uneia din formele de lucru (autorizații de lucru scrise - AL, instrucțiuni tehnice interne de securitate și sanătate în munca - ITI - SSM, atribuții de serviciu - AS, dispoziții verbale - DV, procese verbale - PV, obligații de serviciu - OS, propria răspundere - PR) ;
- delimitarea materială a locului de munca (îngrădire) ;
- eșalonarea operațiilor de intervenție la instalațiile electrice ;
- elaborarea unor instrucțiuni de lucru ;
- organizarea și executarea verificărilor periodice ale măsurilor tehnice de protecție împotriva atingerilor directe.

PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ELECTROCUTĂRII PRIN ATINGERE INDIRECTĂ- MASURI : masura individuala și colectiva

Măsuri tehnice :

- legarea la pământ ;
- legarea la nul de protecție ;
- izolarea amplasamentului ;
- separarea de protecție ;
- deconectarea automata în cazul apariției unei tensiuni de defect periculoase ;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante (ex. : scule cu mânere electroizolante, covoare și platforme electroizolante, mănuși și încălțăminte electroizolante, detectoare mobile de tensiune, etc) ;

Pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă trebuie aplicată o măsură de protecție principală, care să asigure protecția în orice condiții și o măsură de protecție suplimentară, care să asigure protecția în cazul deteriorării protecției principale. Cele două măsuri de protecție trebuie alese astfel încât să nu se anuleze una pe cealaltă.

Instalațiile de distribuție a energiei electrice existente trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate.

Tablourile electrice din incinta șantierului trebuie să fie semnalizate corespunzător și să fie asigurate prin încuietori împotriva intervenției persoanelor neautorizate.

UTILIZAREA MIJLOACELOR DE PRODUCȚIE DE CĂTRE LUCRĂTORI masura individuala și colectiva

Se interzice cu desăvârșire consumul de alcool sau prezenta la program sub influența băuturilor alcoolice.

Organizarea și desfășurarea activității de instruire în domeniul sănătății și securității muncii se vor realiza conform Legii 319 / 2006.

Fiecare utilaj folosit pe șantier va fi însoțit de instrucțiuni de utilizare și întreținere și norme specifice de securitate și sănătate ;

Se interzice folosirea utilajelor de către persoane care nu sunt special instruite și nu au calificarea necesară ;

Se interzice folosirea utilajelor care aparțin altei societăți ;

Locurile periculoase (găuri în plafoane, lucrări de sudura, raza de acțiune a utilajelor de ridicat, etc) vor fi îngrădite și semnalizate corespunzător ;

Materialele, echipamentele și în general orice element care la o deplasare oarecare pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur ;

La terminarea programului, utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva folosirii neautorizate de alte persoane (încuiate, decuplate de la tensiune, etc)

MANEVRAREA/DESCARCAREA MATERIALELOR CU AJUTORUL MIJLOACELOR DE RIDICAT masura individuala și colectiva

Manevrarea utilajelor de ridicat și a celor de excavat se va face numai de personalul autorizat în acest scop ;

Manevrarea sarcinilor pe timpul încărcării sau descărcării materialelor se va face numai cu legatori de sarcina autorizați care vor fi testați privind modul însușirii a instrucțiilor specifice. Aceștia trebuie să cunoască codul de semnalizare.

Se interzice accesul în raza de acțiune a mijloacelor de ridicat a persoanelor care nu au legătura cu această activitate ;

Toate instalațiile de ridicat și accesoriile acestora, inclusiv elementele componente și elemente de fixare, de ancorare și de sprijin, trebuie să fie :

- bine proiectate și construite și să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea care ii sunt destinate ;
- corect instalate și utilizate ;
- întreținute în stare bună de funcționare ;

verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice conform dispozițiilor legale în vigoare.

Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicat să aibă marcat în mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

Asezarea materialelor în stiva sau vrac se face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, dărâmare peste lucrători.

Este interzis să se efectueze lucrări în imediata apropiere a stivelor sau a depozitelor mari în vrac.

UTILIZAREA INSTALAȚIILOR DE RIDICAT masura colectiva

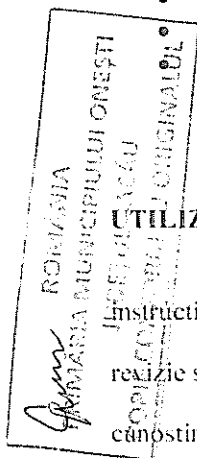
Manevrarea macaralelor se va face numai de către macaragiștii autorizați ISCIR.

Macaragiștii, legatorii de sarcina, precum și echipele de întreținere, revizie și reparare a macaralelor, trebuie să respecte instrucțiunile de exploatare a utilajelor, prescripțiilor tehnice ISCIR.

Instrucțiunile de securitate și sanătate în munca a macaragiștilor, legatorilor de sarcina, precum și echipelor de întreținere și reparare a macaralelor, va fi efectuat periodic în funcție de condițiile de munca, însă cel puțin o dată pe luna.

Odata cu instrucțiunile de securitate și sanătate în munca, macaragiștii trebuie instruiți și pe linia improspătării cunoștințelor de specialitate de către personalul tehnic de specialitate numit de conducerea persoanei juridice detinatoare.

Macaragiștii, legatorii de sarcina sau alte persoane însărcinate să dirijeze mișcările macaralelor, trebuie să cunoască și să



aplice intocmai codul de semnalizare a macaralei, cu eventualele completari ale persoanei juridice in functie de tipul macaralei pe care le are in dotare.

La macaralele care lucreaza in aer liber, intre gabaritul macaralei si gabaritul de libera trecere, trebuie lasat spatiul de siguranta conform instructiunilor ISCIR.

Este interzisa functionarea macaralelor si a mecanismelor de ridicat daca zonele periculoase nu sunt ingradite corespunzator.

Calea de acces la locurile de urcare pe macarale si la intreruptoarele liniei principale de alimentare trebuie sa fie permanenta libera de orice fel de obstacole.

Calea de acces la macarale sau mecanisme de ridicat, trebuie sa fie bine luminate in timpul lucrului.

Accesul pe macarale este permis numai macaragiului si persoanelor a caror activitate este legata de instalatii respective (responsabilul tehnic cu supravegherea, personalul de intretinere, revizii si reparatii, de verificare) si care si-au insusit prealabil instructajul privind lucrul pe macarale.

Este interzisa folosirea macaralelor sau mecanismelor de ridicat pentru ridicarea unor sarcini mai mari decat sarcina maxima admisa sau daca nu sunt respectate conditiile de forma sau gabarit impuse de cartea tehnica.

Se interzice:

- folosirea macaralelor pentru tararea sarcinilor pe sol, deplasarea prin lovire a sarcinilor, smugerea sarcinilor aderente sol;
- ridicarea sau depasirea sarcinilor cand cablul este in pozitie oblica;
- balansarea sarcinilor pentru a le aseza intr-un punct care nu poate fi deservit in mod normal de macara;
- deplasarea macaralelor cu lanturile, cablurile sau carligele tarate pe sol;
- transportul persoanelor cu carligul macaralei sau alte dispozitive de prindere (cutii, bene, etc)

Este interzisa functionarea macaralelor daca organele de masini in miscare si elementele neizolate aflate in tensiune, sunt prevazute cu aparatori de protectie sau acestea sunt demontate, indepartate sau fixate necorespunzator.

Indiferent de tipul constructiei, cabina macaragiului, camera mecanismelor de actionare, precum si incintele pentru aparatul electric, trebuie sa fie prevazute cu stingatoare de incendiu adecvate.

Manevrarea cu comanda de la sol este permisa numai in conditiile optime de deplasare ale manevrantului: spatii trecere libere, fara cotituri bruste, de latime suficienta, cu buna vizibilitate, etc.

Este interzisa urcarea, circulatia sau stationarea oricaror persoane pe macarale sau caile lor de rulare in timpul functionarii lor.

Urcarea sau coborarea de pe macara trebuie sa se faca numai in timpul stationarii acesteia si numai prin locuri special amenajate in acest scop.

Numai in cazul cand este vorba de o oprire de urgenta, accidentala si obligatorie a macaralei, macaragiul va executa comanda la semnalul de oprire al altei persoane decat a legatorului de sarcini.

Sarcinile principale ale macaragiului înainte de inceperea lucrului sunt urmatoarele:

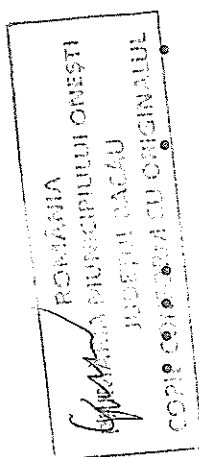
- sa nu se urce pe macara in stare de oboseala sau de ebrietate;
- sa se convinga ca linia principala de alimentare se afla sub tensiune; in caz ca intreruptorul general este deconectat asigurat cu un lacat sau cu o inscripționare avertizoare, macaragiului nu-i este permis sa-l conecteze fara avizul RSVTI fara a se pune de acord cu macaragii celorlalte macarale de pe aceeasi cale;
- sa verifice starea caii de rulare si rigiditatea opritoarelor de la capete; la macaralele care functioneaza in aer liber, trebuie sa verifice daca dispozitivele de blocare pe calea de rulare au fost deblocate;
- sa instaleze automacaralele, macaralele pe pneuri sau șenile numai pe un teren corespunzator (bine compactat, orizontal) la macaralele pentru care se prevede calarea, sa se execute aceasta operatie in mod corespunzator;
- la urcarea pe scara de acces la cabina, sa aiba ambele maini libere;
- sa verifice existenta lubrifiantilor in locurile de ungere, conform indicatiilor din schema de ungere din cartea macaralei;
- sa verifice ca pe macara sa nu se gaseasca obiecte asezate liber;
- sa verifice starea, infasurarea si fixarea cablurilor sau lanțurilor pe tamburi, role si ocheti;
- sa verifice carligul si dispozitivele de prindere a sarcinii; in cazul carligului sustinut pe rulment axial, trebuie sa verifice daca acesta se rotește ușor sau dimpotrivă, in cazul in care se specifica astfel in cartea macaralei, daca este blocat;
- sa verifice existenta legaturii electrice la instalatiile de protectie impotriva tensiunilor de atingere a șinelor de rulare si integritatea instalatiei electrice a macaralei;
- sa verifice functionarea instalatiilor de semnalizare, iluminat, aerisire si climatizare;
- sa verifice la macaralele cu braț variabil buna functionare a indicatorului sarcinii maxime admise corespunzător deschiderii brațului;
- sa verifice daca mecanismele de actionare ale macaralei functioneaza in mod sigur, lin si fara vibratii accentuate;
- sa verifice partile componente ale macaralei, componentele de securitate si indeosebi limitatoarelor de cursa si frân mecanismelor;
- sa nu puna in functione macaralele cu braț in imediata apropiere a conductoarelor electrice aeriene sau in zona lor influentă, decât in conditiile prevazute in prezenta prescriptie tehnica;
- in cazul cand macaragiul constata un defect pe care nu-l poate indeparta singur, nu va pune in functione macaraua ci intrerupe curentul cu ajutorul intreruptorului general, pe care-l va asigura contra reanclansării nedorite si va anunta șeful secției de care apartine in scopul luării măsurilor necesare; după îndepărtarea defectului se va face o nouă verificare către macaragiul;
- in cazul in care macaraua este deservita de doi sau mai multi legatori de sarcina, trebuie sa se informeze la conducător procesului de productie, inainte de a se urca pe macara, care dintre acestia este destinat sa semnalizeze mișcările necesare;
- sa semnalizeze prin dispozitivul de semnalizare acustic, inainte de fiecare pornire sau manevra a macaralei.

Sarcinile principale ale macaragiului în timpul lucrului sunt următoarele:

- să efectueze manevre numai pe baza comenzilor date în conformitate cu codul de semnalizare de către legătorul de sarcin sau RSVTI; semnalul de oprire va fi luat în considerare din partea oricărei alte persoane;
- să nu transporte sarcina deasupra oamenilor;
- la ridicarea sarcinilor, să nu depășească sarcina nominală sau în cazul macaralelor cu braț variabil să nu depășească sarcina maximă admisă pentru deschiderea respectivă a brațului;
- la ridicarea unor sarcini care depășesc 50% din sarcina admisă, va executa în prealabil, o ridicare de probă, la înălțimea d circa 100 mm de la sol, pentru a se convinge dacă frâna, cablurile și întreaga instalație rezistă normal, iar sarcina est corect legată și bine echilibrată;
- la funcționarea macaralelor echipate cu graifâr, cu electromagneți și în general a celor la care sarcina nu este legată d cârlig, în perioadele cu temperaturi scăzute, să nu se efectueze mișcări de ridicare înainte de a verifica dacă sarcina nu est aderentă la sol sau nu s-a compactat;
- să urmărească să nu cadă cablul de pe rolă sau de pe tambur, de asemenea să nu formeze noduri;
- să nu comande funcționarea simultană a două mecanisme, la macaralele la care acest lucru este interzis;
- să nu deplaseze macaralele cu braț având sarcina suspendată în cârlig, decât în condițiile prevăzute de constructor și înscrise în cartea macaralei;
- la deservirea unor macarale care lucrează la niveluri diferite, ale căror căi de rulare se intersectează, precum și la lucru concomitent cu mai multe macarale cu braț ale căror câmpuri de acționare se intersectează, macaragiul vor respect prioritatea fixată; între gabaritele părților în mișcare vor păstra spații de siguranță de cel puțin 500 mm și vor semnaliz intenția de începere a mișcării precum și că au luat cunoștință și au înțeles intenția celorlalți macaragi;
- să nu transporte persoane cu cârligul macaralei sau alte dispozitive de prindere și să nu permită echilibrarea sarcinii și greutatea unor persoane;
- să efectueze manevrele pentru deplasările pe orizontală a sarcinilor astfel ca acestea să se afle la o distanță de cel puțin m față de obiectele aflate în raza de acțiune a macaralelor; dacă la deplasarea sarcinilor pe orizontală se întâlnes obstacole care nu pot fi evitate prin ocolire, sarcinile vor fi ridicate deasupra lor la cel puțin 300 mm; nu se admit trecerea sarcinilor peste mașini unelte, tuburi de oxigen, materiale explozibile, vehicule sau în general peste acele obiect a căror deteriorare reprezintă sau poate provoca pagube sau accidente;
- să execute manevrarea macaralei astfel încât să se evite balansarea sarcinii și producerea șocurilor; în acest scop, s interzice acționarea mecanismelor dintr-un sens într-altul, fără a fi oprite în prealabil în poziția "zero"; macaragiul trebui să prevadă la executarea comenzilor și timpul necesar pentru frânarea completă;
- să execute manevrele pentru deplasările mijloacelor de prindere a sarcinilor (cârlige, graifare etc.), cărucioarelor și macaralelor în astfel de limite încât să nu fie necesar să folosească limitatoarele de sfârșit de cursă;
- să oprească din funcțiune macaraua dacă se aud zgomote anormale dacă limitatoarele sau frânele nu acționează în bun condiții sau dacă constată orice alt defect care poate periclita siguranța în funcționare;
- să oprească funcționarea macaralei dacă iluminatul la locul de muncă este insuficient sau dacă vizibilitatea est împiedicată de fum, vapori, ceață, obiecte plasate între macaragiul și câmpul de acțiune al macaralei etc., dacă nu s-au luat măsuri suplimentare de siguranță (de exemplu transmiterea comenzilor prin intermediul unor persoane instruite în ace scop);
- să oprească funcționarea macaralei care lucrează în aer liber atunci când vântul depășește limita până la care funcționare macaralei este permisă și să o ancoreze corespunzător; dacă ancorarea se face de calea de rulare se va verifica în prealabil, dacă șina este fixată corespunzător;
- să deconecteze imediat întreruptorul principal și să aducă imediat toate controlerele în poziția "zero" în cazul un întreruperi accidentale a curentului electric de alimentare;
- să nu părăsească locul de lucru înainte de prezentarea schimbului; în cazul în care este obligat să o facă, va aduce toat controlerele în poziția "zero", va deconecta întreruptorul principal de alimentare, va închide cu cheia ușa cabinei sau după caz, dispozitivul care nu permite reconectarea întreruptorului principal, iar în cazul acționării cu motor termic v opri funcționarea acestuia;
- să nu permită nimănui să se urce pe macara atunci când aceasta este conectată la circuitul electric de alimentare;
- să utilizeze materialele și echipamentul de protecție prevăzute de normativ ele legale în vigoare.

Sarcinile principale ale macaragiului după terminarea lucrului sunt următoarele:

- să descarce sarcina și să ridice dispozitivul de prindere a sarcinii (cârligul, graifârul, traversa etc.) în poziția cea mai d sus, fără însă ca limitatorul de cursă să fie acționat; dacă nu este posibilă coborârea sarcinii suspendate, se va îngrădi locu de sub ea și se vor instala plăci avertizoare corespunzătoare pentru a se interzice accesul persoanelor;
- să deplaseze macaraua la locul stabilit pentru repaus; macaralele care lucrează în exterior se fixează pe calea de rulare fi cu clești de prindere, fie cu dispozitive de ancorare sau de calare, pentru a se evita deplasarea datorită unui vânt puterni sau a unor trepidații; macaralele turn sau în general macaralele cu braț rotitor vor fi garate ca mai sus, însă cu mecanismu de rotire a turnului sau a brațului nefrânat, pentru a permite rotirea liberă în caz de vânt (brațul se va pune în giruetă);
- să aducă în poziția de oprire (poziția "zero") toate aparatele de comandă;
- să deconecteze întreruptorul principal aflat pe macara;
- să pună în funcțiune iluminatul de balizare, la macaralele prevăzute cu acest sistem;
- să închidă cu cheia ușa cabinei de comandă; la macaralele care nu au cabină închisă, se va închide cu lacăt sau chei întreruptorul principal; la macaralele cu comandă de la sol va asigura eliminarea posibilităților ca o persoană neinstruită s efectueze manevre cu macaraua (existența unei chei de contact etc.);



- în cazul când pe calea de rulare există numai o singură macara și aceasta nu mai funcționează în schimbul următor, să deconecteze și întreruptorul principal al liniei de alimentare electrică și să-l închidă cu lacăt sau cheie: la macaralele care funcționează în exterior, iluminatul de balizare trebuie să rămână conectat.

Legătorul de sarcini are următoarele obligații principale:

- să cunoască, să aplice și urmărească aplicarea regulilor de verificare a organelor de legare și dispozitivelor de prindere precum și a normelor și instrucțiunilor de exploatare ale macaralei a căror respectare depinde de el;
- să cunoască și să aplice codul de semnalizare cu eventualele completări ale întreprinderii care utilizează macaralele pentru a putea indica în orice moment macaragiului manevrele pe care urmează să le execute; în acest scop se va plasa în locuri din care să poată vedea orice persoană situată în câmpul de acțiune al macaralei: dacă acest lucru nu este posibil, va fi ajutat de alte persoane.
- se admite și semnalizarea cu steaguri colorate sau alte mijloace, acolo unde condițiile de lucru necesită acest lucru, asemenea cazuri codul de semnalizare va fi elaborat de întreprinderea care exploatează macaraua, iar legătorii de sarcini macaragiului, vor fi instruiți și examinați în ceea ce privește semnalizarea pe baza acestui cod.
- să supravegheze zilnic organele de legare și dispozitivele de prindere cu care lucrează prin verificarea aspectului exterior înscriind în registrul de evidență supravegherii macaralei constatările sale cu privire la starea tehnică a acestora: recomandă ca organele de legare și dispozitivele de prindere să fie date în primire unuia dintre legători care va răspunde de păstrarea lor corespunzătoare;
- să folosească la legarea și transportul sarcinilor numai organe sau dispozitive inscripționate cu sarcinile maxime admise înscrise vizibil pe o placă sau pe un inel și să nu lege sarcini a căror greutate depășește sarcina admisă pentru organul dispozitivului sau macaraua respectivă, ținând seama și de înclinarea ramurilor de cablu sau lanț;
- să nu utilizeze organe de legare și dispozitive de prindere care nu sunt înscrise în evidența întreprinderii, secției și șantierului;
- să aleagă mijloacele de legare corespunzătoare greutății și formei sarcinii: la macaralele cu două mecanisme de ridicat să lege sarcina la mecanismul de ridicare care corespunde sarcinii respective;
- să nu lege sarcini care sunt aderente la sol sau la alte elemente;
- să nu folosească organe de legare sau dispozitive care prezintă uzuri peste limitele admise de prescripțiile tehnice vigoare;
- să suspende capătul inferior al legăturilor lungi descărcate de sarcină pe cârligul macaralei, pentru a nu micșora spațiul liber la deplasarea macaralei;
- să execute corect legarea sarcinii, fără a încruși cablurile și lanțurile la introducerea în cârlig: să se asigure că sarcina este echilibrată, iar lanțurile și cablurile de legare sunt întinse și așezate uniform, fără a forma noduri și ochiuri și fără a supuse răsucirii: la cârligele duble, să suspende sarcina pe ambele deschideri și să o repartizeze în mod egal;
- să interzică echilibrarea sarcinilor în cârlig sau întinderea organelor de legare prin greutatea proprie a unor persoane; asemenea să interzică transportul persoanelor cu macaralele;
- să țină seama de faptul că lanțurile care se înfășoară de mai multe ori în jurul sarcinii de ridicat nu trebuie să aibă margi suprapuse;
- să nu folosească lanțuri de legare înădite cu șuruburi, având zale alungite sau răsucite și să nu înnoade cablurile și lanțurile de legare;
- să lege obiectele de lungime mare și rigide în cel puțin două puncte spre a evita balansarea;
- să execute astfel legarea încât sarcina să nu se poată deplasa, aluneca sau roti după ce este ridicată, iar legătura să nu iasă din cârlig: să nu lase obiecte libere pe sarcina suspendată;
- să nu încarce materiale mărunte sau piese de volum redus pe platforme sau târgi care nu sunt prevăzute cu pereți laterali care nu prezintă suficientă siguranță împotriva căderii sarcinii;
- să țină seama de faptul că, în cazul transportării materialelor mărunte sau pieselor mici în lăzi, este necesar ca acestea să nu depășească înălțimea marginii superioare a pereților laterali;
- să nu lege în cârligul macaralei pachete de tablă, prefabricate sau alte materiale, dacă dispozitivul de prindere, nu este prevăzut cu elemente care să excludă căderea materialelor din pachet;
- să asigure capetele cablurilor de legare cu cel puțin trei cleme de strângere, de mărime corespunzătoare diametrului cablului, brida filetată fiind așezată pe partea terminală a ramurii de cablu;
- să protejeze cablurile și lanțurile care vin în contact cu muchii ascuțite, prin apărători de protecție metalice (specificate destinate acestui scop) sau din lemn tare;
- înainte de transportarea unei sarcini, să semnalizeze macaragiului efectuarea unei ridicări de încercare, până la înălțimea de cea 100 mm de la sol, pentru ca mijloacele de legare să ajungă în poziție întinsă și să verifice echilibrarea sarcinii;
- să semnalizeze macaragiului mișcările pe care trebuie să le execute cu macaraua, așezându-se astfel încât să se afle timpul în câmpul vizual al macaragiului: la macaralele cu deplasare pe sol va verifica dacă întreaga cale de rulare este liberă;
- să urmărească transportul pe orizontală a sarcinii suspendate, mergând în urma acesteia pe tot traseul și supraveghind sarcina să nu se lovească de obstacole și să nu lovească persoane;
- să țină seama că transportarea sarcinilor pe orizontală precum și a organelor de legare și dispozitivelor de prindere (cazul deplasării macaralei fără sarcină), trebuie să se facă la o înălțime de minimum 300 mm și o distanță laterală, minimum 1000 mm de obiectele înconjurătoare și să semnalizeze în consecință macaragiului manevrele necesare vederea manipulării sarcinii în condiții de siguranță;

- să interzică circulația pe sub sarcina ridicată și să supravegheze să nu se facă transportarea sarcinilor pe deasupra locurilor de muncă, dacă necesitățile de producție nu impun aceasta: în caz contrar, se vor îndepărta în prealabil toate persoanele, o distanță corespunzătoare;
- la montaje de mașini, construcții metalice, clădiri din panouri prefabricate etc., legătorul de sarcini trebuie să cunoască procesul de montaj (succesiunea operațiilor de montaj) care se execută cu ajutorul macaralei, pentru a semnaliza corect manevrele necesare;
- să cunoască și să aplice măsurile de protecția muncii specifice locului de muncă pe care-l deservește, în care se conduce procesul de producție respectiv îi va face un instructaj special;
- în situațiile când lucrează plasat la înălțime, pe platforme, schele, planșee etc., se va asigura conform normelor de protecția muncii;
- să nu efectueze balansarea sarcinilor pentru a le așeza într-un punct care nu poate fi deservit în mod normal de macara;
- la stivuirea unor sarcini, să asigure corectă lor așezare, eventual, prin elemente de adaos, astfel încât sarcinile să fie stabile și să nu se deterioreze reciproc, iar legăturile să se poată scoate cât mai ușor: se interzice scoaterea legăturilor de sarcini cu ajutorul macaralei;
- să nu depoziteze materiale în stive a căror înălțime depășește de 1,5 ori latura mică a bazei;
- să supravegheze sarcina până ce se asigură că aceasta este coborâtă și plasată corect: la așezarea pe mașini unelte de sarcinilor care au suprafețe reduse de reazem, să nu dezlege sarcina înainte de a fi bine prinsă pe mașină; de asemenea va proceda și în cazul altor sarcini, ca de exemplu panouri prefabricate etc.;
- să nu așeze și să nu reazeme sarcinile pe pereții laterali ai vagoanelor sau remorcilor;
- să nu părăsească locul de muncă fără a-l încunoștiința despre aceasta pe macaragiul;
- după terminarea lucrului să depoziteze organele de legare și dispozitivele de prindere care i-au fost date în pășănișuri în locuri uscate, ferite de umezeală, de agenți corozivi și de posibilități de deteriorare: cablurile, lanțurile, funiile și benzi care se folosesc numai periodic, se păstrează agățate pe capre, în locuri ferite de intemperii.

LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE masura colectiva

Instalațiile electrice trebuie să fie concepute și construite astfel încât să nu prezinte riscuri de incendii sau explozie, iar personalul trebuie să fie protejat corespunzător împotriva riscului de electrocutare prin atingere directă sau indirectă.

Proiectarea, construcția și alegerea materialelor și a dispozitivelor de protecție trebuie să fie adecvate tensiunii, condițiilor externe și competenței persoanelor care au acces la părți ale instalației.

Când se descoperă un conductor al unei linii de joasa tensiune rupt, căzut la pământ sau care atârna, electricianul trebuie să-și pună mânușile electroizolante și cu ajutorul cleștelui patent să taie acest conductor care reprezintă un pericol pentru cei care lucrează în împrejurimi, după care procedează (singur sau cu echipa) la înlăturarea defectului.

Cablurile subterane de joasa tensiune și manșoanele ramase descoperite în timpul săpăturilor trebuie să fie suspendate astfel încât să nu facă săgeata (curbură).

Suspendarea cablurilor și a manșoanelor, precum și îngrădirea lor trebuie să se execute sub supravegherea șefilor formațiilor de lucru.

Cablurile care trec printr-un șanț deschis trebuie asigurate împotriva ruperii prin consolidarea lor pe scânduri și grinzi, sau prin introducerea lor în jgheaburi provizorii.

Este interzis a se suspenda cablurile la care se lucrează, de cablurile învecinate sau de alte conducte.

Suspendarea cablurilor trebuie să se execute astfel încât să nu se provoace deplasarea sau întinderea lor.

La cablurile dezgropate prin săpare trebuie să se așeze plăcuțe avertizoare, care să atragă atenția asupra pericolului în cazul atingerii acestuia.

Instalațiile electrice din zona santierului trebuie scoase de sub tensiune. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie prevăzute bariere sau indicatoare de avertizare. Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor climatice care le pot afecta securitatea și sănătatea. Instalațiile și echipamentele de munca electrice trebuie să fie proiectate, fabricate, montate, întreținute și exploatate astfel încât să asigure protecția împotriva pericolelor generate de energia electrică, precum și protecția împotriva pericolelor datorate influențelor externe.

Pentru asigurarea protecției împotriva pericolelor generate de echipamentele electrice, trebuie prevăzute măsuri tehnice astfel încât:

a) persoanele să fie protejate fata de pericolul de vătămare care poate fi generat la atingerea directă sau indirectă a părților aflate sub tensiune;

b) să nu se producă temperaturi, arcuri electrice sau radiații care să pericliteze viața ori sănătatea oamenilor;

c) construcția echipamentelor de munca să fie adecvată mediului pentru a se evita producerea de incendii și explozii;

d) persoanele și bunurile să fie protejate contra pericolelor generate în mod natural de echipamentul electric;

e) izolația echipamentelor electrice să fie corespunzătoare pentru condițiile prevăzute.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să fie realizate următoarele măsuri tehnice:

a) acoperiri cu materiale electroizolante ale părților active (izolarea de protecție) ale instalațiilor și echipamentelor electrice;

b) închideri în carcase sau acoperiri cu învelisuri exterioare; c) îngrădiri;

d) protecția prin amplasare în locuri inaccesibile prin asigurarea unor distanțe minime de securitate;

e) scoaterea de sub tensiune a instalației sau echipamentului electric la care urmează să se efectueze lucrări și verificarea lipsei de tensiune; f) utilizarea de dispozitive speciale pentru legări la pământ și în scurtcircuit;

g) folosirea mijloacelor de protecție electroizolante; h) alimentarea la tensiune foarte joasă (reduasă) de protecție;

i) egalizarea potențialelor și izolarea fata de pământ a platformei de lucru.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să fie realizate următoarele măsuri organizatorice:

a) executarea intervențiilor la instalațiile electrice (depanări, reparări, racordări etc.) trebuie să se facă numai de către personal calificat în meseria de electrician, autorizat și instruit pentru lucrul respectiv;

b) executarea interventiilor în baza uneia din formele de lucru; c) delimitarea materială a locului de munca (ingradire);
d) eşalonarea operaţiilor de intervenţie la instalaţiile electrice; e) elaborarea unor instrucţiuni de lucru pentru fiecare intervenţie la instalaţiile electrice; f) organizarea şi executarea verificărilor periodice ale măsurilor tehnice de protecţie împotriva atingerilor directe; g) întocmirea "Convenţiilor de lucrări" şi a "Programelor de lucrări" pentru executarea lucrărilor de către personal delegat;
h) instruirea personalului delegat.

La instalaţiile, utilajele, echipamentele şi aparatele care utilizează energie electrică intervenţiile sunt permise numai în baza următoarelor forme de lucru:

- a) autorizaţii de lucru scrise (AL); b) instrucţiuni tehnice interne de protecţie a muncii (ITI-PM);
- c) atribuţii de serviciu (AS); d) dispoziţii verbale (DV);
- e) procese-verbale (PV); f) obligaţii de serviciu (OS); g) propria răspundere (PR).

Căderi de obiecte: lucrătorii trebuie să fie protejaţi împotriva caderii de obiecte, de fiecare dată când este tehnic posibil prin mijloace de protecţie colectivă. Materialele şi echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite rasturnarea ori caderea lor.

Căderi de la înălţime: Lucrările la înălţime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecţie colectivă. În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare şi trebuie utilizate centuri de siguranţă complexe şi a mijloace sigure de ancorare astfel încât lucrătorul să fie asigurat atât la urcare şi coborâre cât şi în timpul lucrului.

Cel mai potrivit mijloc de acces la posturile de lucru temporare la înălţime trebuie să fie ales în funcţie de frecvenţa de circulaţie, de înălţimea la care trebuie să se ajungă şi de durata de utilizare. Alegerea făcută trebuie să permită evacuarea în caz de pericol iminent. Trecerea, într-un sens sau în altul, între mijlocul de acces şi platforme, planşee sau pasarele nu trebuie să creeze riscuri suplimentare de cadere. Scarile nu pot să fie utilizate ca posturi de lucru la înălţime decât în condiţiile în care utilizarea altor echipamente de munca mai sigure nu se justifică din cauza nivelului redus de risc şi din cauza fie a duratei scurte de utilizare fie a caracteristicilor existente ale locului de munca respectiv, care nu se pot modifica de către angajator.

Tehnicile de acces şi de poziţionare cu ajutorul franghiilor nu pot să fie utilizate decât în condiţiile în care, ţinând seamă de evaluarea riscului, lucrarea în cauză poate să fie executată de o manieră sigură şi în care utilizarea unui alt echipament de munca mai sigur nu este justificată. Ținându-se cont de evaluarea riscului şi în special în funcţie de durata lucrărilor şi de constrângerile de natură ergonomică, trebuie să fie prevăzut un scaun dotat cu accesoriile corespunzătoare. În funcţie de tipul de echipament de munca selectat pe baza dispoziţiilor punctelor precedente, trebuie să fie luate măsurile adecvate de reducere a riscurilor pentru lucrători, inerente respectivului tip de echipament. Dacă este necesar trebuie să fie prevăzută instalarea dispozitivelor de protecţie împotriva caderilor. Aceste dispozitive trebuie să aibă o structură corespunzătoare şi să fie suficient de solide pentru a împiedica sau opri caderile de la înălţime şi a preveni, în măsura în care este posibil, ranirea corporală a lucrătorilor. Dispozitivele de protecţie colectivă pentru evitarea caderilor nu pot să fie întrerupte decât în punctele de acces ale unei schele sau ale unei scări. Când executarea unei anumite lucrări necesită îndepărtarea temporară a unui dispozitiv de protecţie colectivă împotriva caderilor trebuie să se ia măsuri de securitate compensatorii eficiente. Lucrarea nu poate să fie efectuată fără adoptarea prealabilă a acestor măsuri. Odată ce lucrarea respectivă este terminată, definitiv sau temporar, dispozitivele de protecţie colectivă trebuie să fie remontate pentru a se evita caderile. Lucrările temporare la înălţime pot să fie efectuate numai atunci când condiţiile meteorologice nu periclitează securitatea şi sănătatea lucrătorilor.

Dispoziţii specifice de utilizare a scarilor

Scarile trebuie să fie amplasate de aşa manieră încât să se asigure stabilitatea lor în timpul utilizării. Scarile portabile se sprijină pe un suport stabil, rezistent, de dimensiuni adecvate şi imobil, astfel încât treptele să rămână în poziţie orizontală. Scarile suspendate sunt fixate de o manieră sigură şi, cu excepţia scarilor din franghie, în aşa fel încât să nu poată fi deplasate şi să fie evitate orice mişcări de balans. Alunecarea picioarelor scarilor portabile trebuie să fie împiedicată în timpul utilizării fie prin fixarea părţii superioare sau inferioare a lonjeroanelor, fie prin dispozitive antiderapante sau prin orice alte soluţii cu eficacitate echivalentă. Scarile de acces trebuie să fie de o lungime suficientă, astfel încât acestea să se prelungescă dincolo de nivelul de acces, cu excepţia cazului în care au fost luate alte măsuri pentru a se garanta o fixare sigură. Scarile compuse din mai multe elemente asamblate, cum ar fi scarile articulate sau scarile culisante, trebuie să fie utilizate de aşa manieră încât imobilizarea diferitelor elemente unele în raport de altele să fie asigurată. Scarile mobile trebuie să fie imobilizate înainte de urcarea pe acestea.

Scarile trebuie să fie utilizate de aşa manieră încât să permită lucrătorilor să dispună, în orice moment, de o prindere cu mâna şi de un sprijin sigur. În special, dacă o greutate trebuie transportată manual pe scara, aceasta nu trebuie să împiedice menţinerea unei prinderi cu mâna sigure.

Dispoziţii specifice de utilizare a schelelor

Atunci când breviarul de calcul al schelei alese nu este disponibil sau când configuraţiile structurale avute în vedere nu sunt prevăzute de acesta, trebuie să fie realizat un calcul de rezistenţă şi de stabilitate, cu excepţia cazului în care schela este asamblată în conformitate cu o configuraţie standard general recunoscută. În funcţie de complexitatea schelei alese, un plan de montare, de utilizare şi de demontare trebuie să fie întocmit de către o persoană competentă. Acest plan poate avea forma unui plan general, completat cu elemente referitoare la detaliile specifice ale schelei în cauză. Elementele de sprijin ale unei schele trebuie să fie protejate împotriva pericolului de alunecare fie prin fixare pe suprafaţa de sprijin, fie printr-un dispozitiv antiderapant sau alt mijloc cu eficacitate echivalentă, iar suprafaţa de sprijin trebuie să aibă o capacitate portantă suficientă. Stabilitatea schelei trebuie să fie asigurată. Deplasarea inopinată a schelelor mobile în timpul lucrului la înălţime trebuie să fie prevenită prin intermediul dispozitivelor adecvate. Dimensiunile, forma şi disponerea planşeei unei schele trebuie să fie adecvate naturii lucrării care urmează să fie executată şi adaptate la sarcinile ce urmează a fi suportate şi să permită lucrul şi circulaţia de o manieră sigură.

Planşeele unei schele trebuie să fie montate de aşa manieră încât componentele să nu poată să se deplaseze în cazul unei utilizări normale. Niciun gol periculos nu trebuie să existe între componentele planşeei şi dispozitivele verticale de protecţie colectivă împotriva caderii. Atunci când anumite părţi ale unei schele nu sunt gata de întrebuinţare, ca de exemplu în timpul montării, demontării sau modificărilor, aceste părţi trebuie semnalizate cu ajutorul unor semnale de avertizare a pericolului general, în conformitate cu dispoziţiile naţionale care transpun Directiva 92/58/CEE, şi trebuie delimitate în mod corespunzător.

prin obstacole fizice care sa împiedice accesul în zona periculoasa. Schelele nu pot sa fie montate, demontate sau modificate substanțial decât sub supravegherea unei persoane competente și de către lucrători care au fost instruiți adecvat și conform operațiilor avute în vedere, care se referă la riscurile specifice în conformitate cu art. 10 din hotărâre, și vizând în special:

- a) înțelegerea planului de montare, de demontare și de modificare a schelei în cauza;
- b) securitatea în timpul montajului, al demontajului și al modificării schelei în cauza;
- c) măsurile de prevenire a riscurilor de cadere a persoanelor sau a obiectelor;
- d) măsurile de securitate în cazul schimbării condițiilor meteorologice care ar putea afecta negativ securitatea schelei în cauza;
- e) condițiile în materie de sarcini admise; f) orice alt risc pe care operațiile de montare, demontare și modificare îl pot cuprinde.

Persoana care supraveghează și lucrătorii implicați trebuie sa aibă la dispoziție planul de montare, de utilizare și de demontare în special orice instrucțiuni pe care le-ar putea cuprinde.

Dispoziții specifice de utilizare a tehnicilor de acces și de pozitionare cu ajutorul franghiilor

La utilizarea tehnicilor de acces și de pozitionare cu ajutorul franghiilor trebuie respectate următoarele condiții:

a) sistemul trebuie sa cuprindă cel puțin doua franghii ancorate separat, una constituind mijlocul de acces, de coborare și de prrijin (franghia de lucru), iar cealaltă, mijlocul de asigurare (franghia de securitate);

b) lucrătorii trebuie sa fie dotati cu o centura complexa adecvată, sa o utilizeze și sa fie legați prin intermediul acesteia de franghia de securitate; c) franghia de lucru trebuie sa fie prevăzută cu un mecanism de coborare sau de urcare sigur și sa cuprindă un sistem autoblocant care sa împiedice căderea utilizatorului în cazul în care acesta pierde controlul miscarilor. Franghia de securitate trebuie sa fie echipata cu un dispozitiv mobil de oprire a caderii, care însoțește lucrătorul în timpul deplasării;

d) uneltele și celelalte accesorii pe care le utilizează un lucrator trebuie sa fie legate de centura complexa sau de scaunul lucrătorului ori sa fie atașate printr-un alt mijloc adecvat; e) lucrul trebuie sa fie corect organizat și supravegheat, astfel încât lucrătorul sa poată sa primească imediat primul ajutor în caz de accident; f) lucrătorii în cauza trebuie, în conformitate cu art. 10 din hotărâre, sa beneficieze de o instruire adecvată și specifica operațiilor avute în vedere, în special în privinta procedurilor de salvare. În condiții excepționale în care, ținând cont de evaluarea riscurilor, utilizarea unei a doua franghii ar conduce la un lucru mai periculos, poate fi permisă utilizarea unei singure franghii în condițiile în care au fost luate măsurile adecvate pentru asigurarea securității, în conformitate cu legislația și sau cu practicile naționale.

Instalații de ridicat: toate instalațiile de ridicat și accesoriiile acestora, inclusiv elementele componente și elementele de fixare, de ancorare și de prrijin trebuie sa fie:

- a) bine proiectate și construite și sa aiba o rezistența suficienta pentru utilizarea careia ii sunt destinate;
- b) corect instalate și utilizate; c) intretinute în stare de buna funcționare;
- d) intretinute și supuse încercărilor și controalelor periodice conform dispozițiilor legale în vigoare;
- e) manevrate de către lucratori calificați și autorizați care au pregătirea corespunzătoare.

Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriiile de ridicare trebuie sa aiba marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maximă. Instalațiile de ridicat, precum și accesoriiile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

Vehicule și mașini – manipularea materialelor: toate vehiculele și mașinile pentru excavatii și manipularea materialelor trebuie sa fie:

a) bine concepute și construite, ținându-se seama, în masura în care este posibil, de principiile ergonomice;

- b) mentinute în stare buna de funcționare; c) utilizate în mod corect.
- Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru manipularea materialelor trebuie sa aiba pregătirea necesara.
- Instalații, mașini, echipamente: instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fara motot trebuie sa fie:
- a) bine concepute și construite, ținându-se seama, în masura în care este posibil, de principiile ergonomice;
 - b) mentinute în stare buna de funcționare; c) folosite exclusiv pentru lucrarile pentru care au fost proiectate;
 - d) manevrate de către lucratori având pregătirea corespunzătoare;

Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie sa fie verificate și supuse încercărilor și controlului periodic.

V. AMENAJĂRI ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI, INCLUSIV A OBIECTIVELOR EDILITAR - SANITARE:

V.1. Organizarea de șantier va fi făcută de executant. Decontarea cheltuielilor se va face în limita valorii cuprinse în deviz general pe baza unei documentații întocmite de executant.

V.2. Căi de acces provizorii la obiectiv-Nu este necesară realizarea unor căi de acces provizorii.

V.3. Căi de acces, căi de comunicații-Accesul la lucrare se va face prin căi de acces existente.

Pentru comunicații se vor utiliza sistemele mobile de telefonie și comunicații.

V.4. Sursele de apă, energie electrică, etc.-Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică, pe întreaga perioadă a lucrului la șantierului va fi asigurată din rețelele existente.

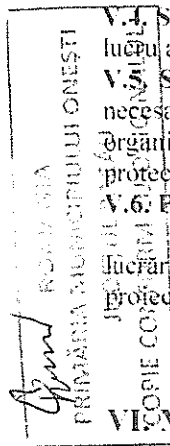
V.5. Serviciile sanitare-Prin grija ofertantului vor trebui să fie asigurate pentru personalul muncitor, utilitățile igienico-sanitare necesare unei desfășurări a activității. Pe durata execuției lucrărilor, executantul are obligația asigurării serviciilor sanitare prin organizarea punctelor de prim ajutor, asigurarea controlului medical al personalului și dotarea acestuia cu echipament individual de protecție și de lucru.

V.6. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe toată durata execuției lucrărilor, până la recepția finală, constructorului îi revin ca obligație protejarea materialelor și lucrărilor realizate, cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor caietelor de sarcini, în scopul asigurării parametrilor de protecție și a calității lucrărilor. În acest sens se vor lua măsuri pentru:

- depozitarea materialelor în spații amenajate; - transport și punere în operă în timp optim;
- respectarea unor măsuri impuse de furnizorii de materiale: - curățenia pe șantier.

VI. MĂSURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATORII ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI OBLIGAȚIILE CE DECURG DIN ACESTEA:



VI.1. Căi sau zonele de deplasare ori de circulație orizontale și verticale;

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători. Se vor respecta prevederile **BUG nr. 195/2002** privind circulația pe drumurile publice. Se vor utiliza caile de circulație existente din vecinătatea amplasării obiectivului. Se vor delimita material și semnaliza corespunzător zonele de lucru.

VI.2. Limitarea manipulării manuale a sarcinilor: Antreprenorul va constitui echipe care manipulează mase mari dintr-un număr adecvat de persoane, astfel încât solicitarea să nu depășească posibilitățile individuale a lucrătorilor.

VI.3. Stocare, eliminare sau evacuare deseuri: Se vor respecta următoarele acte normative:

BUG 61 / 2006	Privind modificarea BUG 78 / 2000 privind regimul deșeurilor
Legea 138 / 2006	Privind modificarea BUG 16 / 2001 privind gestionarea deșeurilor reciclabile
Ordinul MMGA 95 / 2005	Privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozite și lista națională de deșuri acceptată în fiecare clasă de deșuri abroga Ordinul 86 / 2002
HG 621 / 2005	Privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, abroga HG 349 / 2002
HG 448 / 2005	Privind gestionarea deșeurilor de la echipamentele electrice și electronice
HG 349 / 2005	Privind depozitarea deșeurilor
HG 856 / 2002	Privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile.
HG 441 / 2002	Privind gestionarea uleiurilor uzate completează și modifică HG 662 / 2001
Legea 426 / 2001	Aprobarea BUG 78 / 2000 privind regimul deșeurilor

VI.4. Dispozitii diverse:

- Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutura corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupa, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.
- Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

VII. OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘOARĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA:

În vederea prevenirii accidentării membrilor formației de lucru, dar și a persoanelor care ar putea patrunde accidental în aceste zone, se va asigura delimitare materială a zonelor de lucru prin:

- bariere extensibile sau frînghiile viu colorate, fixate pe jaloane și montate la aproximativ 1m de la sol;
- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frînghiile viu colorate având spre interior inscripția „LIMITA DE ZONA DE LUCRU. INTERZISĂ DEPASIREA”.
- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frînghiile viu colorate având spre exterior inscripția „STAI ! ÎNALTA TENSIUNE. PERICOL DE ELECTROCUTARE”.

Pentru evitarea accidentelor de circulație (când este cazul), zona de lucru trebuie marcată cu indicatoare sau îngrac speciale, respectând prevederile **Regulam. din 04.10. 2006** de aplicare a **BUG nr. 195/2002** privind circulația pe drumurile publice.

VIII. MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE:

Deșeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmându-se a se trata conform prevederilor legislative, precum și cerințelor beneficiarului de lucrare referitor la protecția mediului. Constructorul are obligația de a reda terenul în starea și condițiile inițiale. Punerea în funcțiune a instalațiilor electrice proiectate este condiționată de prezentarea de către constructor a documente prin care se atestă că deșeurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv, într-un spațiu autorizat.

Materialele și echipamentele demontate se vor preda centrului CE MT-JT care are în gestiune instalațiile.

IX. INDICAȚII PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MĂSURILE DE ORGANIZARE ÎN ACEST SENS:

Personalul va fi instruit periodic pentru acordarea primului ajutor pentru accidente specifice activității desfășurate: traumatisme, arsuri, electrocutare.

I. PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE ACCIDENTARE

Primul ajutor acordat unei persoane accidentate reprezintă lupta pentru viață, adesea moartea fiind învinsă. Obligația supremă a salvatorului este de a preveni agravarea stării victimei, apariția altor complicații și evitarea producerii morții victimei. Acțiunea sa se termină când victima este preluată de salvatorii profesioniști (cadre medicale).

I.1. CONDUITA SALVATORULUI ÎN CAZUL PRODUCERII UNUI ACCIDENT

Evaluarea situației.

În primul rând salvatorul încearcă să afle cauza accidentului. Dacă pericolul de accidentare continuă să existe și agravează starea victimei salvatorul înalță sau izolează riscul fără a expune la accidentare. În cazul imposibilității înlăturării sau izolării riscurilor identificate, salvatorul va acționa astfel încât să prevină expunerea oricărei alte persoane.

Evaluarea stării victimei.

După evaluarea situației se trece la evaluarea stării victimei. Victima se scutură ușor de umeri după care se pun întrebări referitoare la starea în care se afla. Dacă nu răspunde se acționează cu stimuli dureroși.

Urmază evaluarea funcțiilor vitale: respirația și ritmul cardiac în funcție de caz se aplică manevrele de resuscitare concomitent cu solicitarea de ajutor calificat.

1.2. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ÎN CAZ DE ELECTROCUTARE

Efectele fiziologice ale curentului electric

Accidentul prin electrocutare apare atunci când corpul omului se intercalează accidental într-un circuit electric, făcând

posibilă scurgerea curentului prin corpul uman. Corpul uman se comportă ca un element complex din punct de vedere electric, este un bun conducător de electricitate (rezistență - capacitate). Electrocutarea produce vătămări grave de diverse grade până la deces. Gravitatea acestora depinde de intensitatea curentului, de timpul de expunere și de traseul străbătut de curent prin corp. Trecerea curentului prin corpul uman poate avea diferite efecte:

- efect direct asupra mușchilor, inimii și asupra sistemului nervos: - efectul de disociere chimică;
- efectul termic: - radiația ultravioletă datorită arcului electric.

Electrocutarea poate provoca perturbări ale funcțiilor vitale ale organismului, în caz extrem ducând la paralizarea lor totală. În caz de paralizare a sistemului respirator apare asfixierea, provocată de stopul respirator, iar în caz de paralizare a inimii, apare decesul instantaneu prin electrocutare (stop cardio-respiratoriu)

Factori ce influențează urmările electrocutării

Scoaterea victimei din zona de influență a instalației electrice

Modalitatea de scoatere de sub tensiune este în funcție de tensiunea de lucru a instalației în care s-a produs accidentul și de înălțimea la care se află victima. Această operație trebuie executată de către cel care acordă primul ajutor în așa fel încât să nu se periclitizeze integritatea, să nu se expună și el electrocutării.

A.Scoaterea victimei de sub tensiune din instalații cu tensiune sub 1000 V.

Dacă există posibilitatea evidentă a scoaterii de sub tensiune a instalației prin întreruperea circuitului de alimentare, se va proceda la deconectarea întrerupătorului, scoaterea siguranțelor sau scoaterea din priză, după caz.

ATENȚIE! La întreruperea circuitului spasmul muscular dispare, de aceea accidentatul trebuie ferit de cădere.

Dacă întreruperea alimentării necesită o durată îndelungată, este recomandată scoaterea accidentatului de sub tensiune prin utilizarea oricăror materiale, echipamente electroizolante, pe care le utilizează salvatorul pentru a-l îndepărta pe accidentat din zona de pericol a instalației.

B.Scoaterea accidentatului de sub tensiune din instalații cu tensiune peste 1000 V

ATENȚIE! În această situație chiar și apropierea față de accidentat poate prezenta pericol, scoaterea de sub tensiune a instalației putând s-o facă numai personalul care cunoaște bine instalația și are drept de a executa manevre.

Scoaterea de sub tensiune a accidentatului în acest caz este permisă numai după deconectarea instalației.

Dacă din cauza arcului electric i s-au aprins hainele fără ca el să fie în contact sau în imediata apropiere a instalației electrice sub tensiune, se vor stinge hainele prin înăbușire.

3. INSTRUCȚIUNI DE PRIM AJUTOR

3.1. Organizarea activității de acordare a primului ajutor

Organizarea activității de acordare a primului ajutor este deosebit de importantă. Printr-o acțiune ordonată, competentă și fără gesturi inutile se câștigă timp prețios, element deseori esențial pentru salvarea vieții victimelor. În momentul în care se intervine pentru salvarea victimelor unui accident trebuie respectate următoarele principii:

- Victima nu se deplasează de la locul accidentului decât în cazul în care situația din teritoriul respectiv continuă să fie periculoasă pentru victimă sau / și pentru cel care acordă primul ajutor !
 - Primul ajutor se acordă la locul accidentului !
 - În primul rând se evaluează gravitatea stării victimei și după această evaluare se alertează imediat ambulanța !
- Tinând cont de aceste principii este bine ca acțiunea dumneavoastră să se desfășoare în următoarea succesiune:
1. Izolați zona, îndepărtați curiosii (evitați creșterea numărului de victime)!
 2. Degajați accidentatul !
 3. Acordați primul ajutor!
 4. Chemați ambulanța !
 5. Supravegheați victima și continuați, dacă este nevoie, să-l acordați primul ajutor până la sosirea ambulanței !

3.1.1. Izolarea zonei- Prima preocupare pe care trebuie să o aveți este să îndepărtați curiosii. Pentru aceasta cel mai bine ar fi salvatorul să aibă un colaborator.

3.1.2. Degajarea accidentatului

Se vor îndepărta obiectele tari și ascuțite care pot răni accidentatul, se vor deschide ferestrele, se vor desface nasturii de la gât, cravata, centura. Accidentatul va fi menajat la maximum. Se vor evita gesturile brutale și deplasarea lui excesivă. Scoaterea accidentatului se va face cu cea mai mare blândețe, procedându-se la degajare prin eliberarea metodică, la nevoie cu sacrificarea materialelor ce îl acoperă. Dacă trebuie să deplasați o victimă a unui accident nu uitați că aceasta poate avea o fractură de coloană vertebrală ! Din acest motiv, deplasarea victimei trebuie făcută în așa fel încât coloana vertebrală să fie menținută dreaptă. În caz contrar, manevrele necontrolate efectuate de dumneavoastră pot să agraveze starea pacientului prin lezarea măduvei spinării.

Aceste manevre se pot solda cu paralizii ireversibile sau chiar cu moartea victimei.

Degajarea accidentatului se face urmând următoarele precauții:

se urmărește menținerea permanentă a coloanei vertebrale în linie dreaptă (cap - gât - trunchi), pentru a evita lezarea măduvei spinării în cazul unei fracturi de coloană;

în cazul unei fracturi închise membrul fracturat se menține în poziția găsită, fără a încerca punerea în poziție normală; în cazul fracturilor închise se evită manevrele inadecvate pentru a nu le transforma în fracturi deschise.

Atenție! Niciodată nu trebuie încercată în cadrul primului ajutor reducerea fracturii (reșezarea oaselor în poziție naturală), deoarece un nespecialist poate produce leziuni suplimentare. Este interzisă exercitarea de tracțiuni asupra părților vizibile (membre, cap) și a hainelor pentru degajarea accidentatului.

După degajare, victima va fi întinsă cu blândețe pe o pătură sau pe niște haine.

3.1.3. Acordarea primului ajutor

După degajarea victimei, imediat se are în vedere controlarea funcțiilor vitale ale acesteia. Concret, se decide rapid dacă victima este conștientă, dacă respiră și dacă circulația sângelui este menținută. Pentru aceasta trebuie procedat în felul următor:

Se verifică starea de conștiență !

În acest scop se verifică dacă victima poate răspunde la întrebările (se s-a întâmplat ?, cum vă simțiți ?, ce vă doare ?). În timp ce se adresează aceste întrebări, victima se mișcă ușor prin acționarea asupra umerilor.

ROMANIA
FORMĂRII
PRINCIPILUI ONESTI
DE
DACA
CU ORIGINALUL

Dacă nu vă răspunde la întrebări, atunci se verifică dacă victima reacționează la durere.

Pentru aceasta se provoacă mici dureri strângând victima de vârful degetelor sau, pur și simplu, ciupind-o de ureche.

Dacă victima reacționează la întrebările dumneavoastră sau la provocarea de dureri atunci ea este conștientă.

Dacă victima este conștientă se face un inventar al leziunilor pe care aceasta le are (fracturi, răni, etc.). După această evaluare, se alertează ambulanța prezentând constatările privitoare la starea accidentatului.

Se evaluează apoi periodic starea victimei până la sosirea ambulanței.

Dacă victima nu a reacționat la întrebări sau la durere atunci înseamnă că starea ei de conștientă nu mai este păstrată.

Dacă victima nu este conștientă trebuie să se acționeze rapid în următoarea succesiune:

b) Solicitați ajutor !

Dacă veți constata că victima nu este conștientă, atunci solicitați imediat ajutorul altor martori ai accidentului. Nu uitați este mai ușor ca primul ajutor să fie acordat de două sau mai multe persoane decât de către una singură !

c) Eliberați căile respiratorii ale victimei !

În cazul în care accidentatul are mandibula și maxilarul încheștate, se încearcă deschiderea cavității bucale prin introducerea cu mișcări blânde a deschizătorului de gură, cu partea ascuțită înainte; piesa bucodentară se va introduce în cavitate bucală astfel încât jumătate să rămână în afara cavității bucale. În continuare se încearcă prin mișcări rapide, dar nu brutale, eliberarea căilor respiratorii. În acest scop scoateți toate corpurile străine aflate în gura accidentatului (resturi de îmbrăcăminte, pământ, proteze dentare mobile etc.). Dacă și numai dacă sunteți siguri că victima nu a suferit un traumatism al coloanei vertic (al gâtului) care să fi produs fractura coloanei vertebrale la nivelul gâtului atunci faceți extensia capului.

Pentru aceasta, puneți o mână pe fruntea victimei în timp ce cu 2-3 degete ale celeilalte mâini așezate sub bărbie ridicați capul „pe spate” ca în imaginea alăturată.

d) Controlați existența respirației victimei

Ținând capul victimei în extensie (ridicat „spate”), apropiați-vă cu urechea de gura acesteia, în timp ce privirea dumneavoastră este îndreptată spre pieptul accidentatului. În felul acesta aveți posibilitatea să îi auziți respirația, să o simțiți cu pielea obrazului dumneavoastră și în același timp să vedeți eventual mișcările respiratorii ale pieptului accidentatului.

e) Controlați existența circulației sângelui

Această manevră se execută prin căutarea pulsului la artera carotidă.

Artera carotidă se poate palpa pe partea laterală a gâtului, la 2-3 cm distanță de cartilajul lîroid (mățul lui Adam).

Căutați pulsul la artera carotidă, atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă a gâtului.

În urma acestei evaluări a funcțiilor vitale ale accidentatului, vă puteți afla în una din următoarele trei situații:

- Victima are respirație și are puls;

În această situație așezați victima în poziție de siguranță (vezi figura de mai sus).

Aceasta constă în așezarea accidentatului astfel:

- decubit (culcat) lateral; - cu capul într-o parte; - cu capul sprijinit pe fața dorsală a mâinii de deasupra;
- cu membrul inferior de dedesubt în extensie și cel de deasupra în flexie;

Această poziție va asigura libertatea permanentă a căilor respiratorii ale victimei.

În acest mod, spre exemplu, chiar dacă accidentatul va avea vărsături, această poziție va exclude posibilitatea ca vărsăt să fie aspirată în căile respiratorii. **Nu uitați !** La o persoană în stare de inconștientă, lăsată să zăcă culcată pe spate, există riscul ca baza limbii să „cadă” în faringe, fapt care va avea drept consecință asfixierea victimei!

Pentru menținerea căilor respiratorii libere se pot folosi:

- pipa faringiană (GUEDEL) care poate produce iritație faringiană, ceea ce declanșează un reflex de vomă;
- piesa bucodentară – deschizătorul de gură, care nu declanșează reflexul faringian.

După ce ați așezat victima în poziție de siguranță, chemați ambulanța !

- Victima nu respiră dar are puls (stop respirator)

Dacă accidentatul nu respiră (dar are puls) începeți imediat ventilația artificială (respirație gură la gură).

Respirația gură la gură - Prindem cu două degete nasul victimei, inspirăm adânc și insuflăm cu putere aer în plămâni victimei așezând etanș gura peste gura victimei. După fiecare insuflare îndepărtăm gura și privim toracele pentru a observa dacă aerul a pătruns în plămâni. Ritmul este de 12 respirații pe minut. Se cheamă ajutor calificat (salvarea). Verificăm existența pulsului la artera carotidă timp de 5-10 secunde. Dacă nu se percepe înseamnă că victima se află în stop cardiac și automat în stop cardio-respiratoriu. În acest caz solicităm ajutor calificat pentru că accidentatul este în moarte clinică, noi de fapt prelungindu-i starea până vin salvatorii și îl pot defibrila.

- Victima nu respiră și nu are puls (stop cardiac și respirator)

Masaajul cardiac extern

Victima trebuie întinsă pe un plan tare fără denivelări. Îngenunchem lângă pieptul victimei. Plimbăm două degete de-a lungul marginii inferioare a coastelor până în locul unde se unesc (apendicele xifoid sau furca pieptului în termeni populari). La două lățimi de deget deasupra apendicelui xifoid, pe stern, așezăm podul palmei cu degetele ridicate transversal pe piept. Peste se așează cealaltă mână cu degetele paralele și ridicate sau înlănțuite, pentru a împiedica aplicarea presiunii asupra coastelor să mai mare. Umerii salvatorului trebuie să fie paraleli cu sternul victimei, iar brațele perfect întinse pentru a nu obosi. Compresion sternul la 4-5 cm. Lăsăm circa treizeci de secunde să se destindă după fiecare compresie fără a ridica mâinile de pe stern.

Execuam ritmic această manevră numărând: „unu și doi și trei și patru ...” până la 15 când există un singur salvator și până la 5 când sunt doi salvatori. Masaajul cardiac se efectuează în combinație cu respirația gură la gură, iar ritmul este în funcție numărul salvatorilor. La un singur salvator se începe cu 2 ventilații, apoi 15 compresii timp de 4 cicluri, terminându-se în doi ventilații. La doi salvatori se execută 2 ventilații - 5 compresii - 2 ventilații - 5 compresii - 2 ventilații ... 4 cicluri terminându-se în ventilații. Se reevaluează situația, apoi continuăm până la sosirea ajutorului calificat. Această situație este de gravitate deosebită. Trebuie să rețineți faptul că, în cazul apariției stopului cardiorespirator, șansa de a reanima victima numai prin forțele dumneavoastră este foarte redusă. De aceea, primul lucru pe care trebuie să îl faceți când constatați absența respirației și pulsului este să solicitați imediat ajutor și să chemați ambulanța. Sarcina dumneavoastră este că, în continuare, să încercați să

mențineți funcțiile vitale ale victimei (respirația și circulația sângelui) până la sosirea echipajului ambulanței care, prin dotarea tehnică de care dispune și prin pregătirea specială pentru astfel de situații, poate acționa eficient. Nu întrerupeți măsurile de reanimare decât în momentul în care pacientul este preluat de către personalul ambulanței!

Cum anunțăm ambulanța?

Apelul telefonic unic este „112”. În momentul în care solicităm intervenția ambulanței trebuie să furnizăm următoarele informații absolut necesare:

- A) Unde s-a petrecut accidentul (adresa exactă și puncte de reper); B) ce s-a întâmplat; C) câți răniți sunt;
- D) de unde se dă alarma (numele persoanei care solicită intervenția ambulanței, adresa și numărul de telefon).

4. OPRIREA HEMORAGIILOR

Scurgerea sângelui în afara vaselor sanguine se numește hemoragie.

4.1. Oprirea hemoragiei

Oprirea hemoragiei se face cu ajutorul mijloacelor cunoscute (garou, comprese sterile) în funcție de intensitatea și locul hemoragiei. Oprirea unei hemoragii se numește hemostază. Hemostaza se poate realiza în două feluri, natural sau artificial.

Hemostaza naturală se datorează capacității sângelui de a se coagula în momentul în care a venit în contact cu mediul exterior. Acest fel de hemostază se produce în cazul unor hemoragii mici, capilare, în care intensitatea curgerii sângelui este mică. În cazul unor hemoragii mai mari este nevoie de o intervenție specială pentru oprirea sângerării. Oprirea rapidă și competentă a unei hemoragii este una din acțiunile decisive care trebuie executată de către cel care acordă primul ajutor. Cel mai simplu mod de a face o hemostază provizorie este aplicarea unui pansament compresiv. Câteva comprese aplicate pe plagă, o bucată de vată și un bandaj ceva mai strâns sunt suficiente pentru a opri o sângerare medie. Dacă hemoragia nu se oprește, vom face imediat comprimarea vasului prin care curge sângele. În hemoragia arterială, comprimarea se face într-un punct situat cât mai aproape de rană, între aceasta și inimă, deoarece trebuie oprită ieșirea sângelui care vine de la inimă prin vasul deschis.

Pentru realizarea hemostazei la nivelul membrului superior, compresiunea manuală se va realiza la nivelul:

- fosei supraclaviculare (pct. a), la mijlocul marginii posterioare a claviculei, prin comprimarea arterei subclaviculare pe planul dur al primei coaste; - șanțului branhial intern (pct. b), prin comprimarea arterei humerale, pe planul dur reprezentat de diafaza humerusului; - plicii cotului (pct. c), în șanțul bicipital intern, prin comprimarea arterei humerale, înainte de bifurcarea sa în artera ulnară și artera radială; - zonelor laterale și mediale ale feței anterioare a articulației pumnului (pct. d), unde artera radială și artera ulnară pot fi comprimate eficient pe oasele subdiacente (radius și ulna).

Hemostaza prin compresiunea manuală la membrul inferior poate fi realizată la nivelul:

- feței artero-interne a coapsei (pct. e), imediat sub arcada inghinală, prin comprimarea arterei femurale pe planurile subdiacente; - feței posterioare a articulației genunchiului (pct. f), prin comprimarea arterei poplitee;
- feței dorsale a labei piciorului (pct. g) prin compresiunea realizată pe artera pedioasă.

Comprimarea vaselor se face mai bine în locurile în care sunt mai aproape de un plan osos și se poate face direct, cu degetul sau cu toată palma, însă numai pentru o hemostază de scurtă durată. În cazul în care nu se poate menține comprimat vasul un timp îndelungat, se recurge la aplicarea garoului. Garoul este un tub sau o bandă elastică. Acesta realizează o compresie concentrică a părților moi, care la rândul lor exercită o compresie circulară și închiderea vaselor de sânge.

Pentru a favoriza compresiunea pe pachetul vascular se aplică sub garou o fașă de tifon (figura alăturată) sau un obiect dur, cu axul mare orientat paralel cu axul vascular al membrului. Din acest moment toată circulația sângelui dincolo de garou încetează, toate țesuturile situate în regiunea respectivă nemi primind oxigen și nemi fiind hrănite.

Pentru aceste motive menținerea unui garou nu poate depăși o oră, timp în care accidentatul trebuie să ajungă la o unitate medicală. Ori de câte ori se aplică un garou, trebuie să se noteze ora și data la care a fost pus pentru evitarea unor accidente grave din cauza lipsei de sânge din zona de sub garou. Dintre hemoragiile exteriorizate, cea mai ușor de oprit este hemoragia nazală (epistaxisul). Bolnavul trebuie așezat pe un scaun, cu capul înclinat pe spate, sprijinit de spătar și departe de surse de căldură.

Î se va scoate cravata și se vor desface legăturile din jurul abdomenului. Dacă epistaxisul este mic, se oprește spontan sau prin simpla apăsare a aripilor nazale respective. Această apăsare se poate face și după ce, în prealabil, s-a introdus în nară un tampon de vată îmbibat cu soluție de apă oxigenată sau de antipirină. Nu trebuie să ne grăbim cu scoaterea tamponului. În acest mod putem opri sângerarea în circa 5-10 minute. Bolnavii care prezintă hemoragii exteriorizate, altele decât cele nazale, trebuie imediat culcați și lăsați liniștiți. Se va chema de urgență medicul. Bolnavii la care se bănuie o hemoragie internă trebuie bine înveliți, încălziți cu sticle cu apă caldă la mâini și la picioare și li se va da să bea ceaiuri dulci.

Intervenția medicului este strict necesară.

4.3. Pansarea rănilor- De felul în care am făcut primul pansament depinde modul de vindecare al răni. Pentru tratarea corectă a unei răni se procedează în modul următor:

Dezinfectarea mâinilor salvatorului se face prin spălarea cu apă și săpun de 2-3 ori și apoi ștergerea cu șervețele cu soluție dezinfectantă.

Uscarea mâinilor se face prin scuturarea acestora: în continuare se recomandă folosirea mănușilor în timpul tratamentului local pentru a evita contaminarea salvatorului cu boli transmisibile prin sânge (cum sunt hepatita virală B și SIDA).

4.4. Controlul și curățarea răni

Rănitul va fi dezbrăcat sau se vor tăia hainele în zona răni cu foarfeca cu vârfuri boante pentru a se putea aprecia locul unde se află rana, întinderea și aspectul ei. Dacă este necesar se va înlătura părul, prin tăiere, dinspre rană spre exterior; părul va fi apucat în smocuri mici, care vor fi tăiate individual, pentru a nu cădea fire de păr în rană; umezirea părului ajută mult la efectuarea acestei operații. Curățarea răni se face în mai multe etape:

- se curăță pielea din jurul răni cu batiste cu soluție dezinfectantă sau cu un tampon îmbibat în soluție de alcool iodat;
- se curăță rana cu un tampon de tifon (niciodată vată poate lăsa scame în rană) înmuiat într-un dezinfectant slab apă oxigenată sau rivanol.

Spălarea răni se face întotdeauna dinspre interior către exterior. Îndepărtarea corpurilor străine se face cu ajutorul lichidelor — prin spălarea răni cu apă oxigenată din abundență. Apa oxigenată se obține prin dizolvarea a 8-10 comprimate de perogen în 100 ml apă. Soluția astfel obținută se folosește imediat.

ROMANIA
FARMACIA MUNCIPALULUI ONEȘTI
Județul Iași
Strada Școlii nr. 15
0110000

Dezinfectarea rănii

Aceasta se face cu un tampon de tifon îmbibat într-un dezinfectant slab – rivanol, apă oxigenată, prin tamponare ușoară sau prin turnarea soluției direct pe rană. Se face dezinfectarea tegumentului din jurul rănii ($\approx 15\text{cm}$) prin badijonarea cu un tampo de tifon îmbibat cu alcool iodat.

Atenție ! Niciodată nu se aplică alcool iodat pe rană, aceasta provocând necroză (arderea) țesuturilor. Nu se pun pe rană grăsimi sau unguente ! După curățarea și dezinfectarea rănii și a tegumentului din jur se poate începe pansarea.

Executarea pansamentului

- se aplică peste rană câteva comprese sterile, în așa fel încât suprafața rănii să fie complet acoperită (4-5 straturi);
- peste compresele sterile se pune un strat nu prea gros de vată; - se bandajează rana.

Un bandaj corect trebuie să respecte următoarele reguli:

- să fie făcut cu mișcări ușoare, fără a provoca dureri; - să acopere în întregime și uniform rana și o zonă de circa 15cm. în jurul ei; - să nu aibă excesiv de multe straturi de fașă;
- să nu fie prea strâns pentru a nu stânjeni circulația sângelui în sectorul respectiv.

Menținerea pansamentului se face de obicei cu ajutorul feșelor. Fașa se derulează întotdeauna începând de la extremită membrului către baza sa. Primul strat se aplică la câțiva centimetri sub rană, pe o zonă sănătoasă de piele următoarele aplicând se astfel încât fiecare strat să acopere jumătate din stratul de fașă precedent. Dacă rana se află la nivelul mâinii, straturile de fașă trebuie să se sprijine și pe antebraț. La fel rănile de la nivelul piciorului sunt acoperite cu straturi de fașă care se continuă pe gambă. Pentru acoperirea rănilor capului, se începe cu câteva straturi de fașă ce se aplică în cerc în jurul frunții, după care fașa și pliază și prin câteva mișcări de du-te-vino ce pornesc de la frunte și ajung la ceafă și invers, se acoperă creștetul cu un soi de glu

Gluga este fixată cu încă două-trei ture circulare trecute la nivelul frunții. În cazul în care rana este mică, se poate recur la câteva fâșii de leucoplast care să mențină pansamentul. Dacă plaga este mare, trebuie ca accidentatul să fie transportat pe targă până la locul acordării unui tratament de specialitate.

5. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ÎN CAZ DE FRACTURI, ENTORSE

De cele mai multe ori, primul ajutor decide succesul asistenței de urgență și recuperarea accidentatului. Fracturile sunt ruperi totale sau parțiale ale unui os, determinate de cauze accidentale. De cele mai multe ori se rup oasele lungi ale membrilor, fracturile apărând mult mai ușor atunci când osul este bolnav, sau la bătrâni, la care oasele sunt rarefiate.

Fracturile pot fi de mai multe feluri. În funcție de poziția capetelor de os fracturat putem distinge: fracturi fără deplasare, în care fragmentele osului rupt rămân pe loc și fracturi cu deplasare, când capetele de fractură se îndepărtează unul de celălalt.

În funcție de comunicarea focarului de fractură cu exteriorul, putem distinge:

- fracturi închise, în care pielea din regiunea fracturii rămâne intactă;
- fracturi deschise, la care ruptura osului este însoțită și de o rană a pielii și a mușchilor din regiunea respectivă. În cazul fracturilor deschise, pericolul de infecție este foarte mare dacă nu se iau imediat măsuri de protecție.

Uneori, fracturile deschise pot fi însoțite de o hemoragie externă, de astuparea unor vene din jur (tromboză venoasă) sau de embolii grăsoase sau gazoase. În funcție de numărul de fragmente osoase rezultate din fractură se pot distinge:

- fracturi simple, care au numai două fragmente osoase;
- fracturi cominutive, în care osul este sfărâmat în mai multe fragmente.

O fractură cu aspect particular se poate întâlni mai des la copiii mici, la care oasele sunt mai flexibile – este vorba de a numita fractură „în lemn verde”. În cazul fracturilor deschise se acordă prioritate tratării rănii, după care se aplică intervenția pentru fractură în general : fixarea osului pentru a nu permite deplasarea capetelor fracturate. Fixarea cu elemente improvizate e recomandabil să se facă numai dacă nu există șansa venirii salvării în timp de maxim o oră.

Fixarea membrilor se face cu atele sau obiecte improvizate, în lipsa acestora se poate face și față de celălalt membru sănătos (pentru picior) sau trunchi (pentru mână). Între membrul fracturat și elementul de fixare, se așează obligatoriu un strat moale fie de vată, fie articole textile, după care se rigidizează cu fașă, fular, curea, sfoară, etc. În cazul fracturilor craniene, intervenția persoanei care dă primul ajutor trebuie să fie foarte atentă, dat fiind faptul că există cazuri în care victima percepe aceste traumatisme cu o întârziere de 2-3 ore.

Simptomele în cazul fracturilor craniene sunt:

- pierderea cunoștinței, care poate fi numai momentană; - hemoragie prin nas și urechi.

În acest caz se va transporta accidentatul la primul centru chirurgical unde va fi pus sub supravegherea medicului.

Fracturile coloanei vertebrale și ale bazinului sunt în cele mai multe cazuri foarte grave. În aceste situații, transportul victimei se face prin rostogolirea acesteia cât se poate de încet până va fi așezată culcat pe o planșetă dură. Nu se face imobilizarea victimei ci se va transporta imediat la cel mai apropiat punct sanitar unde se află un medic chirurg. Nu se face hiperextensia capului; se face imobilizare cu guler cervical. Se interzice transportarea pe brațe a unui accidentat cu coloana vertebrală sau bazinul fracturat. Simptomele în cazul de fracturi la coloană vertebrală sau la bazin sunt:

- dureri puternice în zona dorsală; - paralizarea membrilor inferioare; - tulburări de urinare.

În cazul entorselor, persoana, care dă primul ajutor, trebuie să facă un bandaj strâns peste articulația care a suferit și să transporte accidentatul la medic. Trebuie avut în vedere că, în majoritatea cazurilor, entorsele sunt însoțite de fracturi.

Primul ajutor în cazul accidentațiilor cu fracturi se desfășoară după următoarea schemă:

- degajarea din focarul de producere al fracturilor; - așezarea accidentatului în poziție cât mai comodă și interzicerea oricărui tip de mișcări; - calmarea durerilor; - examinarea locală și generală;
- toaleta mecanică, hemostaza și pansarea rănilor asociate; - imobilizarea provizorie; - asigurarea transportului la spital.

Calmarea durerilor se obține prin administrarea de analgezice minore (algotamin, etc.). Semnele după care putem recunoaște o fractură se pot împărți în două categorii: semne de probabilitate și semne de certitudine.

Semnele de probabilitate ale unei fracturii sunt:

- durerea locală care apare brusc, în momentul accidentului, este situată exact la locul fracturii și se intensifică prin apăsare focalului de fractură și se diminuează după imobilizarea corectă;

- deformarea locală, care ține de deplasarea fragmentelor din focarul de fractură poate apărea în lungul osului (încălecare sau laterală (unghiulară): - impotența funcțională (imposibilitatea folosirii membrului fracturat), este totală în fracturile cu deplasare și relativă în fracturile fără deplasare sau în fracturile de la un singur os ale segmentelor de membru compuse din două oase (antebraț, gambă): - echimoza (văntăia) locală care apare ulterior, a doua sau a treia zi de la accident. Semnele de certitudine ale unei fracturi sunt:
- mobilitatea anormală la nivelul focarului de fractură, în funcție de axele osului respectiv;
- frecarea oaselor (zgomot caracteristic, de pârâitură, care apare la mișcarea sau lovirea capetelor fracturale);
- lipsa de transmitere a mișcării la distanță (mișcarea imprimată la unul din capetele osului nu se transmite la celălalt capăt;
- întreruperea traiectului osos, care se poate pune în evidență doar la oasele care se găsesc imediat sub piele.

Atenție! Nu se insistă prea mult la cercetarea semnelor de siguranță ale unei fracturi deoarece mobilizarea capetelor osoase poate provoca rănirea unor artere sau a unor nervi din vecinătate! În fracturile deschise, în afara semnelor descrise mai sus, apare și rana. Diagnosticul unei fracturi se pune cu certitudine numai cu ajutorul examenului radiologic.

De aceea, cea mai corectă atitudine în fața unei fracturi sau a unei suspiciuni de fractură este transportarea accidentatului la unitatea sanitară specializată, imediat după acordarea primului ajutor. Imobilizarea unei fracturi se face de cele mai multe ori provizoriu, cu mijloacele pe care le găsim la îndemână. Atelele din trusa de prim ajutor sunt din material plastic și au o lungime de 250 mm: această lungime poate fi crescută prin îmbinarea a 2 sau 3 atele cu ajutorul dispozitivului atașat. Pentru membrul superior, pentru claviculă se utilizează doi colaci de pânză răsuciți și legați la spate; pentru braț se utilizează 1-2 atele aplicate pe acesta și apoi fixarea cu bandaj nedeformabil (triunghiular) a brațului pe torace; pentru antebrăț se utilizează 1-2 atele aplicate pe acesta și suspendarea lui, cu ajutorul bandajului legat de gât. În cazul fracturării membrului inferior, imobilizarea cuprinde, de obicei, întreg membrul respectiv. Pentru aceasta, atelele se așază față în față, pe părțile laterale ale piciorului. Pentru fixarea oricărui fel de atelă, trebuie să avem grijă ca aceasta să nu apese pe răni sau să producă dureri accidentatului.

Ca regulă generală, orice atelă bine așezată trebuie să depășească și deasupra și dedesubt ambele articulații ale osului fracturat, imobilizându-le. Luxațiile sunt poziții vicioase ale oaselor care alcătuiesc o articulație și se produc de obicei în același mod ca și fracturile. De cele mai multe ori, luxația traumatică este însoțită de ruptura capsulei și a legamentelor articulare.

Semnele caracteristice ale unei luxații sunt:

- durerea locală; - deformarea regiunii respective, comparativ cu regiunea simetrică;
- limitarea mișcărilor; - poziția anormală a membrului luxat; - scurtarea sau lungimea membrului lezat.

Primul ajutor trebuie să se rezume doar la imobilizarea provizorie și, dacă este cazul, la pansarea eventualelor plăgi.

Atenție! Nu vom încerca sub nici un motiv să „punem la loc” oasele luxate. Această manevră trebuie făcută numai de un cadru medical de specialitate. Entorsele. Sub denumirea de entorsă se înțelege ansamblul unor leziuni produse într-o articulație ca urmare a unei mișcări forțate de torsiune.

Uneori, se poate produce și ruptura legamentelor. cauzele acestor accidente sunt aceleași ca la fracturi sau luxații. Cele mai frecvente sunt entorsele la nivelul extremităților (degete, pumni, glezne).

Semnele unei entorse sunt: - durerea intensă ce apare imediat după traumatism; - umflătura regiunii respective; - imposibilitatea folosirii membrului lezat;

Primul ajutor în cazul entorselor cuprinde doar imobilizarea provizorie și transportul accidentatului la unitatea medico sanitară cea mai apropiată.

Asigurarea unui transport rapid și netraumatizant

În cazul în care este necesar a se acorda primul ajutor, în același timp, unui număr mare de accidentați, trebuie făcut un triaj al cazurilor în funcție de gravitatea fiecăruia:

Cazurile de primă urgență sunt cele în care accidentatul prezintă stop cardio - respirator, hemoragii mari, care nu oprite prin garou, hemoragii ale organelor interne, plăgi mari la nivelul plămânilor, stare de șoc.

Cazurile din urgența a doua sunt reprezentate de accidentați cu hemoragii arteriale care pot fi oprite prin garou, plăgi mari abdominale, amputați de membre și mari distrugerii osoase și musculare, accidentați care și-au pierdut starea de conștiență.

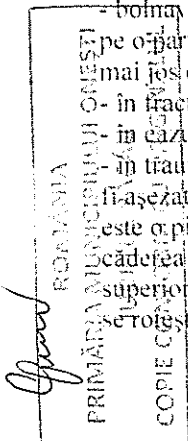
Cazurile din urgența a treia sunt reprezentate de accidentații cu traumatisme cranio - cerebrale, vertebro - medulare și de bazin, însoțite de fracturi și de leziuni ale organelor interne, fracturi deschise, plăgi profunde, hemoragii diverse.

Celalți accidentați intră în categoria *urgențelor obișnuite*.

În funcție de categoria de urgență se acordă primul ajutor și se asigură transportul accidentaților.

Poziția în care vom transporta victima, variază în funcție de genul leziunii și starea generală a accidentatului:

- bolnavul politraumatizat, conștient, va fi lungit pe spate;
- bolnavul politraumatizat, în stare de inconștiență, mai ales dacă are și traumatism cranian, va fi lungit pe orizontală, însă cu capul pe o parte; - bolnavul care a pierdut mult sânge prin hemoragie va fi culcat pe spate cu corpul înclinat astfel încât capul să se afle mai jos decât restul corpului; - bolnavul cu răni ale abdomenului va fi culcat pe spate cu coapsele flectate;
- în fracturile coloanei vertebrale bolnavul se așază pe spate pe un plan dur;
- în cazul fracturii coloanei cervicale (oasele gâtului) bolnavul se așază pe spate;
- în traumatismele toracice cu fracturi ale coastelor, dacă bolnavul nu prezintă tulburări respiratorii (sufocare, cianoză, agitație) va fi așezat pe spate cu toracele ridicat cât mai sus. În cursul transportului accidentaților comatoși se folosește pipa GUEDEL, care este o piesă de material plastic în formă de seceră, prin a cărei aplicare se previne obstrucția căilor respiratorii superioare prin căderea bazei limbii peste orificiul glotic. Introducerea pipei necesită punerea capului în extensie. Vârful pipei alunerează pe peretele superior al cavității bucale, concavitatea pipei fiind orientată în sus; în momentul în care a ajuns la nivelul peretelui gâtului, pipa se rotește cu concavitatea în jos pe fața superioară a limbii.



Obiective principale: îndepărtarea durerii, prevenirea infectării, prevenirea și tratarea șocului. Primul ajutor constă în scăderea temperaturii din zona fierbinte prevenind alte leziuni.

Arsurile pot fi termice (80%) și chimice (20%). În funcție de profunzime pot fi arsuri de:

- gradul I – arsură la suprafață, prezintă roșeață, durere, ușor edem fără flictene (ex.: arsura solară). Primul ajutor constă în aplicarea unui jet de apă rece sau o compresă, prosop înmuiat în apă rece până ce durerea scade în intensitate.
- gradul II – arsură prinde și dermul. Semne: roșeață, vezicule, edem, aspect umed, durere. Primul ajutor : spălare cu apă rece, nu se sparg bescuțele. Se aplică pansament steril.
- gradul III – leziuni uscate, nu dor, pielea este distrusă. Se efectuează spălare cu apă rece sterilă, apoi aplicăm pansament steril.
- gradul IV – arsură prinde pielea, țesutul, mușchii. Primul ajutor este la fel.

Arsurile chimice se spală zona cu mari cantități de apă. Se dezbracă victima complet sub jet de apă.

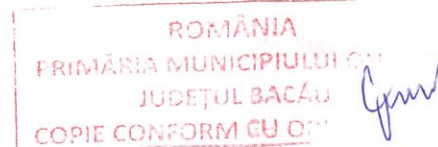
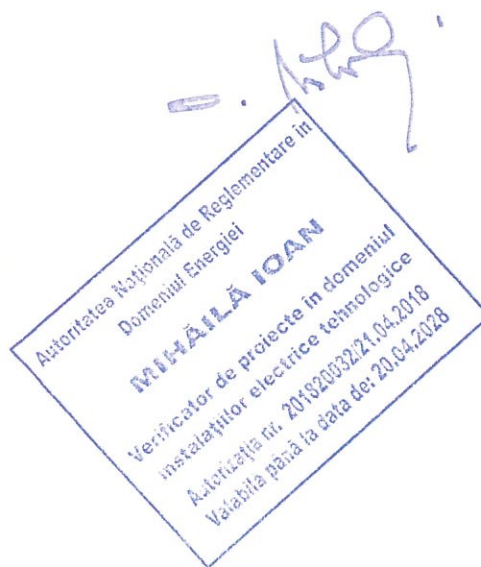
ATENȚIE! În arsurile cu acizi apa în contact cu acizii degajă vapori toxici periculoși atât pentru salvatori cât și pentru victimă. La nivelul ochilor în arsurile chimice deschidem forțat ochii și spălăm cu apă rece.

X. MODALITĂȚI DE COLABORARE ÎNTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI ȘI LUCRĂTORI INDEPENDENȚI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA:

Lucrarea executandu-se de un singur antreprenor nu necesita masuri de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucratori independenți privind securitatea și sanatarea.

Sef proiect,
Drd. ing. Ghiocel MATEI

Proiectant,
ing. Felix C. ADAM





Jurnal de cabluri

1. Introducere:

Scopul acestui jurnal este de a documenta detaliat procesele de instalare, testare și verificare a cablurilor utilizate în cadrul proiectului. Acesta va include informații referitoare la tipologia cablurilor, configurațiile utilizate, materialele folosite, precum și rezultatele testelor de performanță și conformitate. Este esențial ca toate etapele să fie înregistrate corespunzător pentru a asigura trasabilitatea, integritatea și performanța rețelei sau sistemului.

Detalii proiect:

- **Numele proiectului:** Statii de incarcare pentru autovehicile electrice in Municipiul Onesti;
- **Locația:**
 1. Obiect 1 - Statie incarcare Bdul Oituz, nr.17
 2. Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13
 3. Obiect 3 - Statie incarcare Str.George Calinescu nr.fn
 4. Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3
 5. Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)
 6. Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)
 7. Obiect 7 - **Statie incarcare B-dul Republicii, nr.fn, (parcare Muzeu)**
 8. Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)
 9. Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)
- **Cod proiect:** Nu este cazul.
- **Manager de proiect:** SC MAILAT DISTRIBUTIE SRL
- **Tehnician responsabil:** Ms. Dan IOAN

3. Tipuri de cabluri utilizate:

În această secțiune sunt prezentate tipurile de cabluri utilizate pe parcursul instalării:

- **Cabluri de alimentare:** CYABY-F 3x50+25mmp
Specificații:



Cablu de energie din cupru cu izolație și manta de PVC, armat

Standard de fabricație: SR HD 603 S1/4C; IEC 502

Tensiune nominală U_0/U : 0.6/1 kV

Temperatura minimă de instalare pe cablu: -5°C

Temperatura maximă de lucru : 70°C

Temperatura maximă de scurt-circuit : 160°C

Domeniul de utilizare: Cablurile sunt utilizate pentru transportul energiei electrice la stații de putere. Cablurile trebuie protejate împotriva agenților corozivi, a solventilor chimici și a radiațiilor solare

Conductor de aluminiu: Conductor unifilar cl 1 (re) sau conductor multifilar cl 2 (rm)

Izolația: PVC tip DIV 10

Manta interioară: PVC tip DMV 17 negru sau gri

Armatura: Banda laminată la rece nezincată sau zincată de grosime minimă 0.2-0.5 mm.

Manta exterioară: PVC tip DMV 17 negru sau gri Cablurile sunt cu întârziere sau întârziere mărită la propagarea flăcării; încercare conf SR EN 60332-3-24/cat 3

Raza minimă de curbura la instalare Min. $12 \times$ diametrul cablului

Forța maximă de tracțiune la pozare Max 50 N/mm²

- **Cabluri de alimentare: NA2XBY**

Specificații:

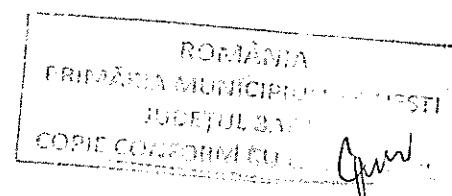
Cablu electric NA2XBY aluminiu cu izolație PVC și manta metalică rigid NA2XBY 3 x 240 + 120 mmp din aluminiu, cu izolație PVC și cu armare din benzi de oțel, este folosit în instalații fixe, în locuri uscate, umede, afară sau pozate în pământ. Construcția lui permite folosirea în locuri unde există riscuri de deteriorări mecanice. El trebuie protejat împotriva radiațiilor solare, agenților corozivi și a solventilor chimici.

Acest cablu are o întârziere mărită la propagarea flăcărilor.

- Număr conductori 4.
- Secțiune 3x240+120mmp, 3x150+70mmp, 2x70+35mmp
- Tensiune nominală 0.6 - 1 kV.

Obiect 1 - Stație încărcare Bdul Oituz, nr.17

- Alimentare 2 stații încărcare 50KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 13 m
 - Tip cablu: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV
- Lungime totală utilizată: 145 m
- Tip cablu: NA2XBY 3x240+120mmp
- Tensiune nominală: 0.6/1KV



Obiect 2 - Statie incarcare Str. General Radu Rosetti, nr.13

- Alimentare 2 statii incarcare 50KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 13 m
 - Tip cablu: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV
- Lungime totală utilizată: 160 m
- Tip cablu: NA2XBY 3x240+120mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

Obiect 3 - Statie incarcare Str.George Calinescu nr.fn

- Alimentare 2 statii incarcare 22KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 73.5 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV
- Lungime totală utilizată: 210 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x150+70mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

Obiect 4 - Statie incarcare Str.Postei nr.3

- Alimentare 2 statii incarcare 50KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 13 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV
- Lungime totală utilizată: 120 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x240+120mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

Obiect 5 - Statie incarcare Str.Belvedere nr.1 (Casa de Cultura)

- Alimentare statie incarcare 50KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 6,5 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV

- Lungime totală utilizată: 155 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x150+70mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

Obiect 6 - Statie incarcare Preot Eduard Sechel, nr.fn (parcare Biblioteca)

- Alimentare 5 statii incarcare 22KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 43,5 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV

- Lungime totală utilizată: 210 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x240+120mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

Obiect 7 - Statie incarcare B-dul Republicii nr.fn, (parcare Muzou)

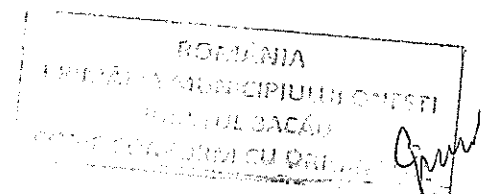
- Alimentare 2 statii incarcare 22KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 13 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV

- Lungime totală utilizată: 270 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x70+35mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

Obiect 8 - Statie incarcare Belvedere, nr.1 (parcare Catedrala)

- Alimentare 2 statii incarcare 50KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 13 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV

- Lungime totală utilizată: 25 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x150+70mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV



Obiect 9 - Statie incarcare Str.1 Mai (Judecatorie)

- Alimentare 2 statie incarcare 50KW+22KW
 - Lungime totală utilizată: 13 m
 - Tip conductor: CYABY-F 3x50+25mmp
 - Tensiune nominală: 0,6/1KV

- Lungime totală utilizată: 25 m
- Tip conductor: NA2XBY 3x150+70mmp
- Tensiune nominală: 0,6/1KV

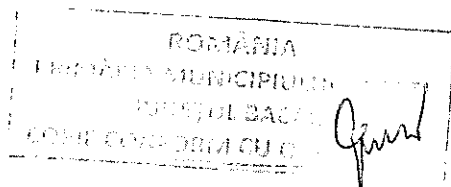
4. Etapele instalării cablurilor:

Înregistrarea activităților desfășurate pe parcursul instalării cablurilor, incluzând:

- **Identificarea traseului cablurilor:**
 - Traseele au fost verificate conform planului de proiect.
 - Au fost evitate zonele cu riscuri de interferențe electromagnetice, iar cablurile au fost protejate corespunzător împotriva factorilor externi (umiditate, temperaturi extreme).
- **Instalarea propriu-zisă:**
 - Cablurile au fost montate conform standardelor interne și specificațiilor producătorului.
 - În cazul cablurilor de alimentare, au fost respectate distanțele minime față de sursele de interferență (ex: linii de semnal).
- **Fixarea cablurilor:**
 - Cablurile au fost fixate pe suporturi (ex: cleme, coliere) pentru a preveni alunecarea sau tensiunea excesivă.
- **Verificarea integrității cablurilor:**
 - Fiecare cablu a fost inspectat vizual pentru a se asigura că nu există abraziuni sau deteriorări fizice.
 - S-au realizat teste de continuitate pentru a verifica integritatea conexiunilor.

5. Testarea și verificarea performanței:

- **Teste de performanță pentru cabluri de date:**
 - Au fost efectuate teste de viteză și latentă (prin intermediul echipamentelor de testare profesionale, cum ar fi fluke testers sau echipamentele specifice de certificare CAT6/CAT7).
 - Au fost verificate caracteristicile de ecranare și corectitudinea semnalului transmis pe fiecare cablu.



Înregistrarea oricăror probleme apărute pe parcursul instalării sau testării cablurilor și soluțiile aplicate:

- **Problemă 1: NU ESTE CAZUL.**

7. Concluzii și recomandări:

La finalizarea procesului de instalare, testare și verificare, concluziile se vor concentra pe:

- Toate cablurile au fost instalate conform specificațiilor tehnice și standardelor de siguranță.
- Performanțele cablurilor au fost confirmate prin teste funcționale.
- Nu au fost identificate defecțiuni majore care să afecteze funcționarea sistemului.

Recomandări:

- Monitorizarea periodică a performanței cablurilor de date și de alimentare.
- Realizarea de teste de integritate la intervale regulate (ex: anual) pentru a preveni degradările nedetectate.

8. Semnătura tehnicianului responsabil:

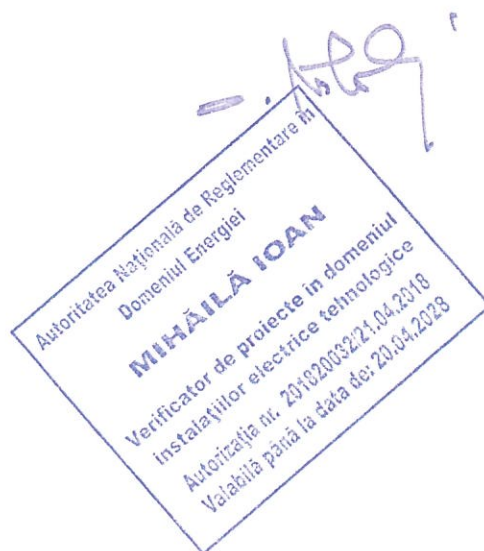
Maistru Dan Ioan

(semnătura și funcția tehnicianului)

9. Semnătura managerului de proiect:

Director ing. Ghiocel Matei

(semnătura și funcția managerului)



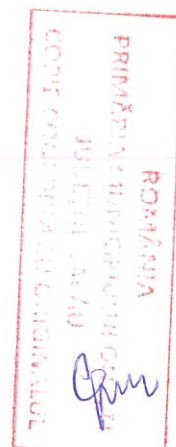
Grafic de executie lucrare STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI

Nr crt	Lucrari	Sapt 1	Sapt 2	Sapt 3	Sapt 4	Sapt 5	Sapt 6	Sapt 7	Sapt 8
1.	Predare amplasament								
2.	Sapatura si montare cablu								
3.	Executie foraj								
4.	Executie prize pamant								
5.	Montat statii de incarcare								
6.	Receptia lucrarilor								

Proiectant,
ing. Felix ADAM



Sef proiect,
ing. Gheorghe-Ghiocel Matei

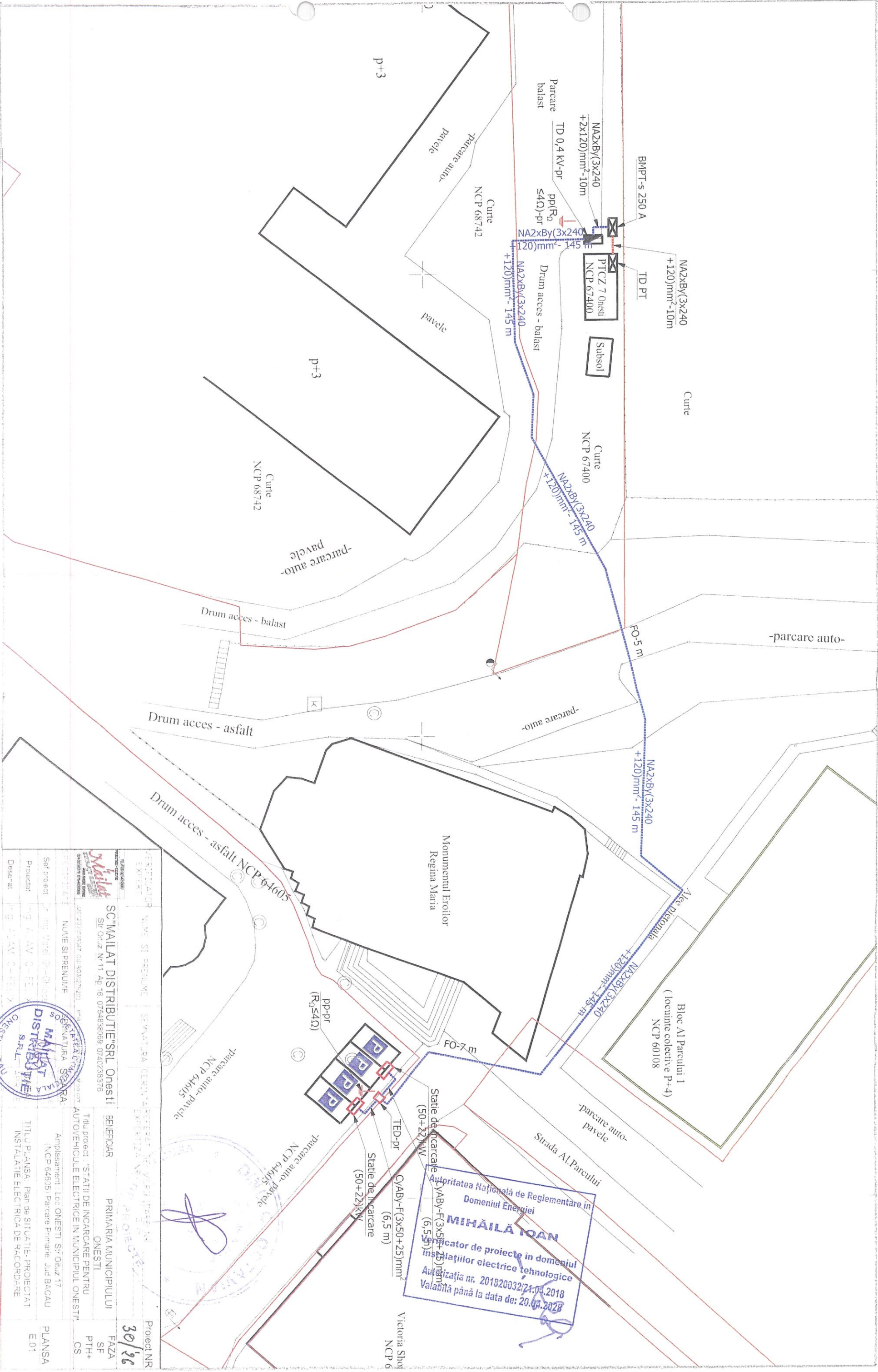




VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SIGNATURA	DESEMNA REFECA DE VERIFICARE NR EXPERTIZA NR	Proiect NR 30/20
SC "MALLAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oniuz Nr 11, Ap 16 0754538089 0720234276	NUME SI PRENUME	SEMPER	BENEFICIAR	PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI
Titlu proiect: 'STATIILE DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI'	NUME SI PRENUME	SEMPER	AMPLASAMENT	Loc ONESTI, Str Oniuz 17
Proiectat: Ing ADAM C-TELIK	NUME SI PRENUME	SEMPER	PROIECTANT	INCP 546/51, Parcare Primarie, Jud BACAU
Desenat: Ing ADAM C-TELIK	NUME SI PRENUME	SEMPER	TITLU PLANSA	Plan de incadrare in zona
				PLANSĂ E.00



ROMANIA
Județul Bacău
Municipalitatea Onesti
Copie conform cu originalul



Autoritatea Națională de Reglementare în
 Domeniul Energiei
MIHAILĂ IOAN
 Inspecător de proiecte în domeniul
 instalațiilor electrice tehnologice
 Autorizația nr. 201820032/24.04.2018
 Valabilă până la data de: 20.04.2028

PROIECTANT	ING. AV. C. FELI	PROIECTANT	ING. AV. C. FELI
DESEINAT	ING. AV. C. FELI	DESEINAT	ING. AV. C. FELI
NUME SI PRENUME	SC "MALLAT DISTRIBUTIE SRL Onesti	NUME SI PRENUME	SC "MALLAT DISTRIBUTIE SRL Onesti
ADRESA	Sr. Oluz Nr. 11, Ap. 16, 0754836069, 0740283576	ADRESA	Sr. Oluz Nr. 11, Ap. 16, 0754836069, 0740283576
TITLU PROIECT	STATIILE DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	TITLU PROIECT	STATIILE DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI
AMPLASAMENT	LEC ONESTI, SR. OLUZ 17	AMPLASAMENT	LEC ONESTI, SR. OLUZ 17
PROIECTANT	ING. AV. C. FELI	PROIECTANT	ING. AV. C. FELI
DESEINAT	ING. AV. C. FELI	DESEINAT	ING. AV. C. FELI
TITLU PLANSA	PLANSA DE SITUATIE-PROIECTAT	TITLU PLANSA	PLANSA DE SITUATIE-PROIECTAT
INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE		INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE	
PROIECT NR.	30/22	PROIECT NR.	30/22
FAZA	SF	FAZA	SF
PTH+	OS	PTH+	OS

ROMANIA
 JUDEȚUL BACĂU
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 COPIE CONFORM CU L. 217/2004

NCP 61442

NA2xBy(3x240 +120)mm²-10m

F.E. NA2xBy(3x240 +2x120)mm²-10m

BMPT-s 250 A

PT TAB 20 Onesti

TD PT

TD-pr 0,4 kV

F.E. -loc de joaca-

pp-pr R₀ ≤ 4Ω

-loc de joaca-

NA2xBy(3x240 +120)mm²- 120 m

NA2xBy(3x240 +120)mm²- 120 m

Bloc Republicii 9 (locuinte colective P=3) NCP 61522

Bloc G-lal R. Rosetti 4 (locuinte colective P=4) NCP 61228

Spatiu comercial(p)

Spatiu comercial(p)

NA2xBy(3x240 +120)mm²- 120 m

NA2xBy(3x240 +120)mm²- 120 m

CyABY-F(3x50+25)mm² (6,5 m)

FO-20 m

CyABY-F(3x50+25)mm² (6,5 m)

Statie de incarcare (50+22)kW

TED-pr

pp-pr R₀ ≤ 4Ω

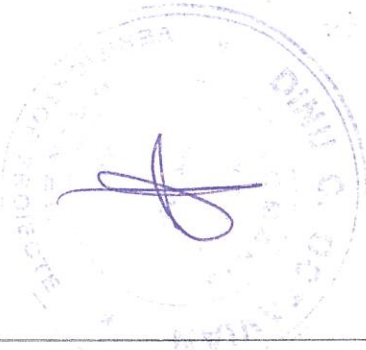
Statie de incarcare (50+22)kW

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei

MIHAILA IOAN

Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice

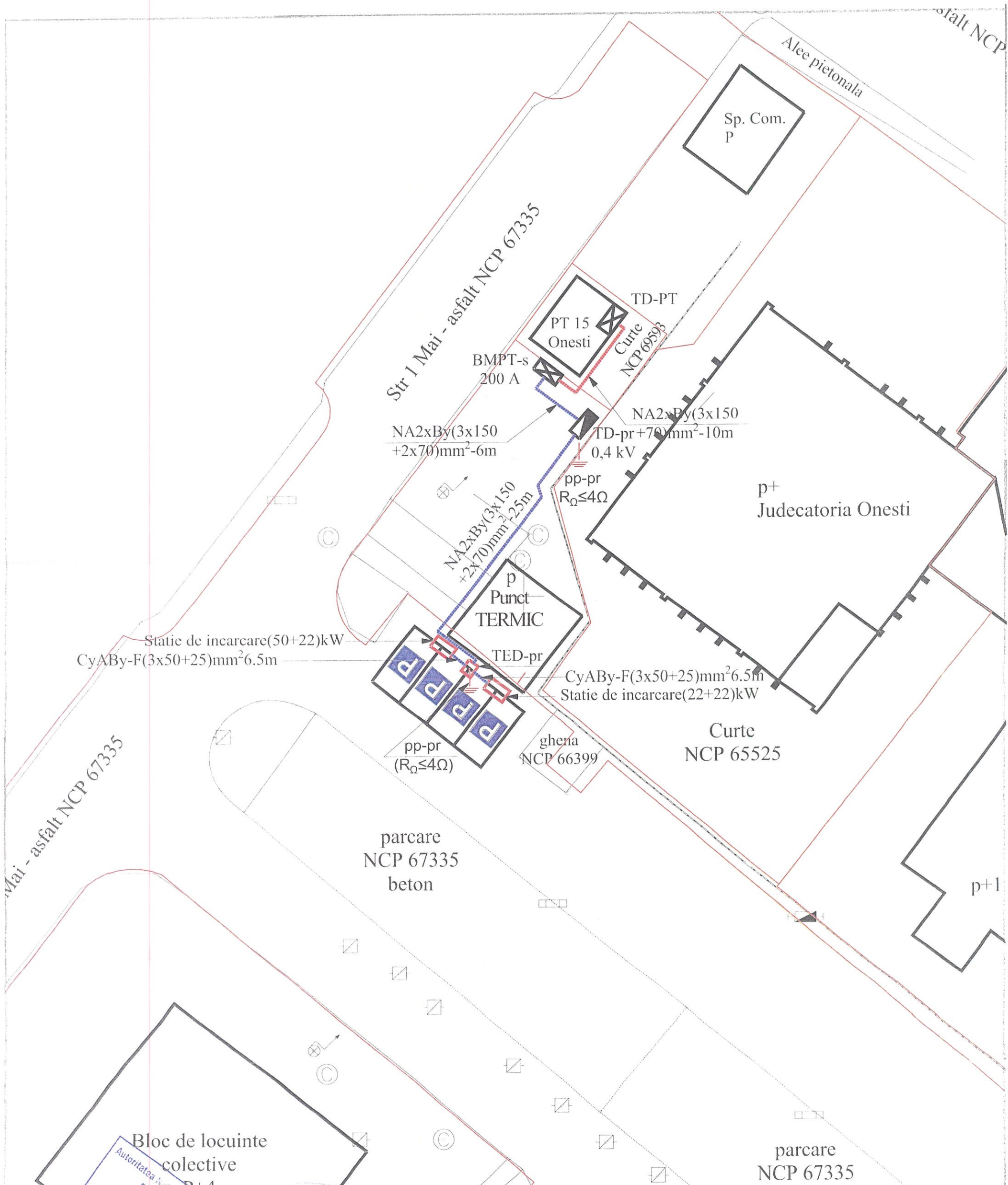
Autorizația nr. 201620032/21.04.2018 Valabilă până la data de: 20.04.2028



SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str. Oltuz Nr 11, Ap 1a 0754638069 0740238376	BENEFICIAR	PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI
NUME SI PRENUME	SEMNAL DE IDENTIFICARE	AMPLASAMENT
Set proiect	Produsul	Desenat
TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE-PROIECTA		INSTALATIE ELECTRICA DE RABORARE



ROMANIA
Județul Bacău
Municipiul Onesti



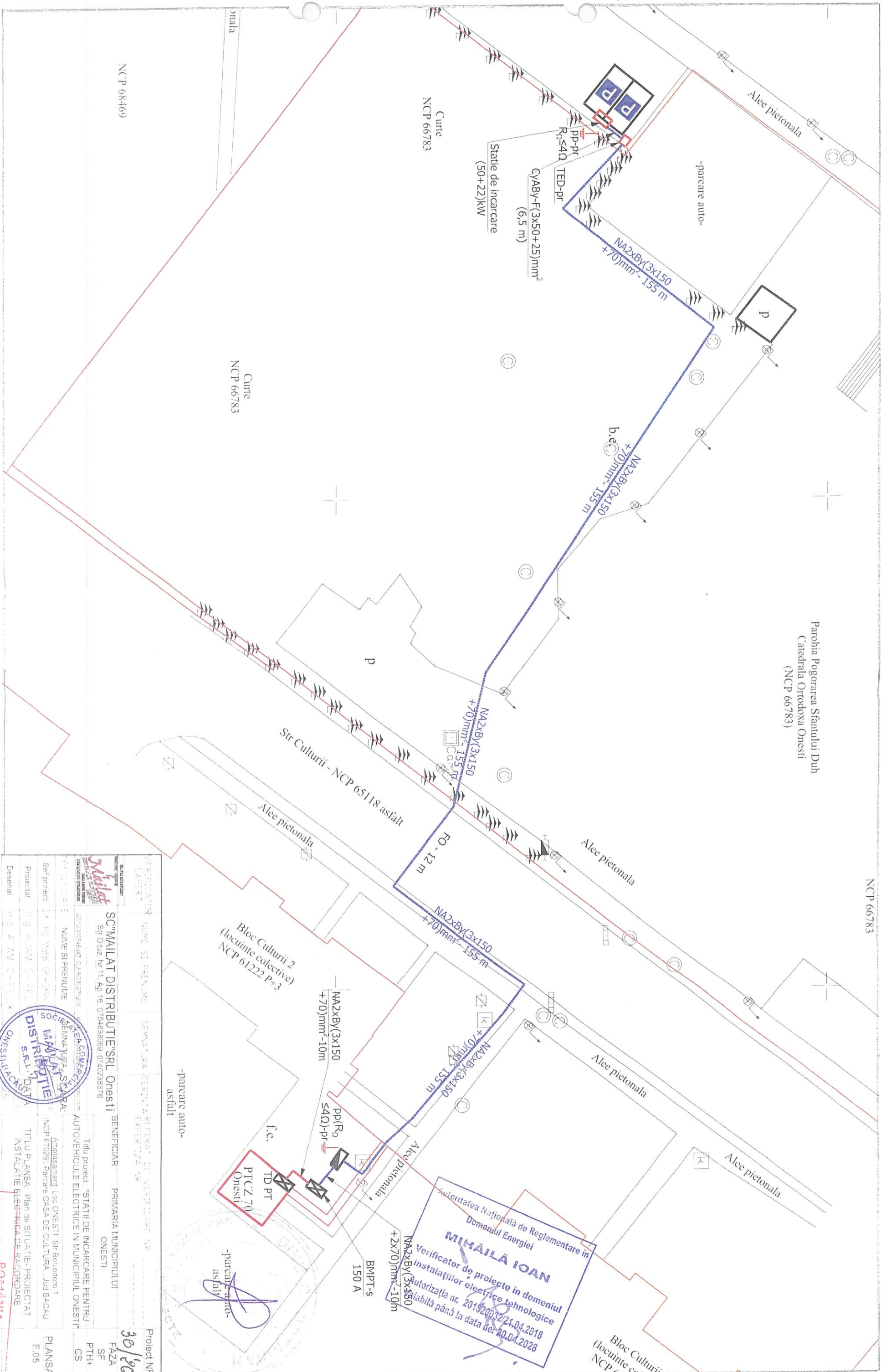
Bloc de locuinte colective p+4
 NCP 850
 Verificator de proiecte in domeniul instalatiilor electrice
MIHALA IOAN
 Autorizatia nr. 20162003221.04.2018
 Valabila pana la data de: 20.04.2028



VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTIZA NR.	Proiect NR
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26
SPECIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNTURA	SCARA	Titlu proiect "STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"	FAZA SF PTH+ CS
Sef proiect	Dr Ing Matei Gh-Chiocol		1:1	Amplasament Loc. ONESTI, Strada 1 Mai (Parcare JUDECATORIE), Jud BACAU	PLANSA E.04
Proiectat	Ing ADAM C-FELIX			TITLU PLANSA: Plan de SITUATIE- PROIECTAT INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE	
Desenat	Ing ADAM C-FELIX				

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 ROMÂNIA
 COPERTE CONȘTIINȚĂ

apud

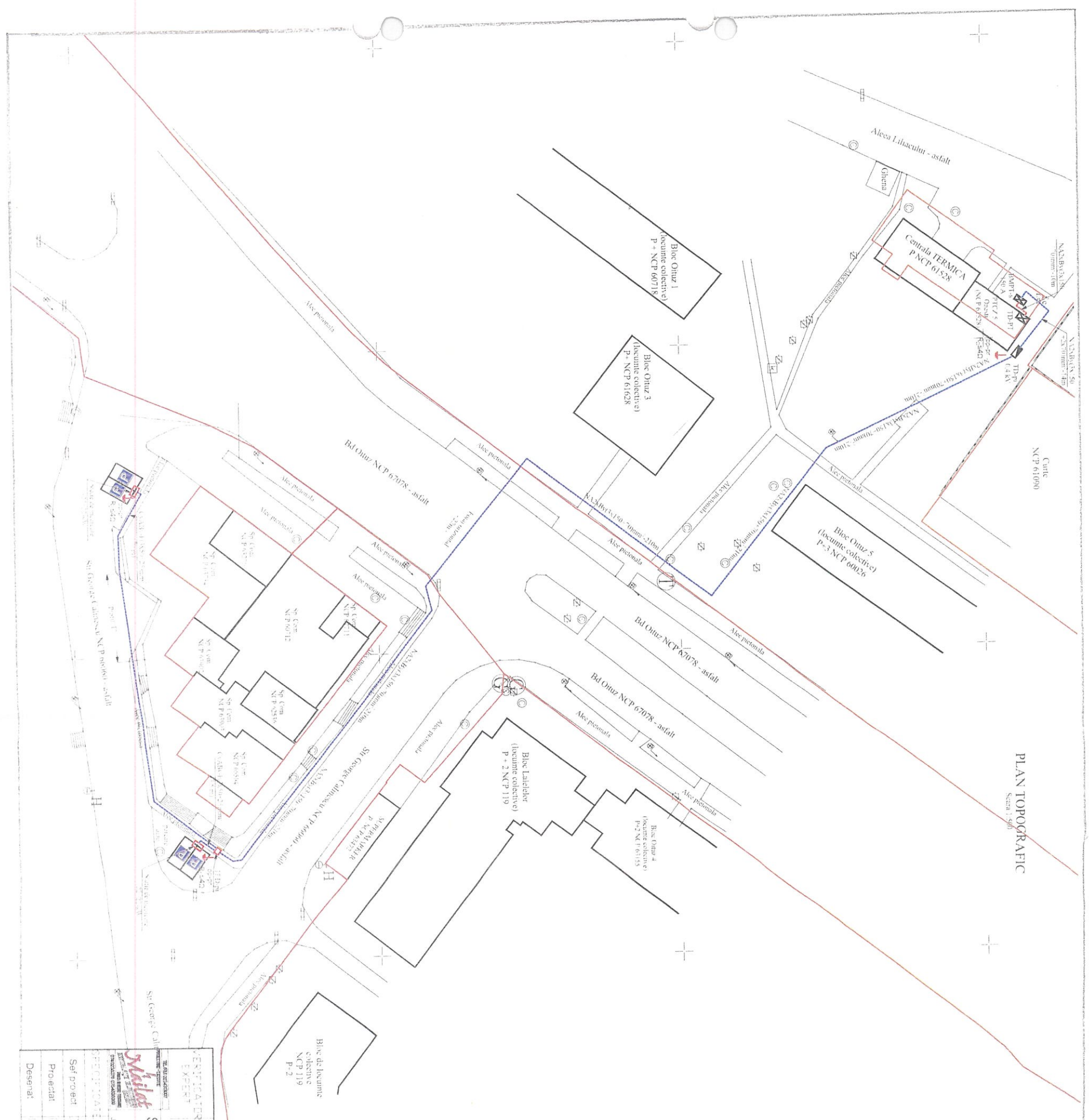


REGISTRATOR EXPERT	NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	PROIECTANT NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	BENEFICIAR PRIVARIA MUNICIPIULUI ONESTI	PROIECT NR. 30/20
PROIECTANT NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	TITLU PROIECT STATIILE DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	PROIECT NR. 30/20	FAZA SF PTH+
PROIECTANT NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	TITLU PLANSĂ Plan de SITUATIE-PROIECTAT INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE	PROIECT NR. 30/20	PLANSĂ E.05
PROIECTANT NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	NUME SI PRENUME SEMNATURA CERTIFICATA EXPERTIZA NR.	TITLU PLANSĂ Plan de SITUATIE-PROIECTAT INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE	PROIECT NR. 30/20	PLANSĂ E.05

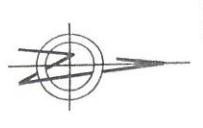
MIHAILĂ IOAN
Verificator de proiecte in domeniul
instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 201520032/24.04.2018
valabilă până la data de: 20.04.2028

**SOCIETATEA SA
DISTRIBUTIE
s.r.l. DATA**

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFIRMĂ CU C



PLAN TOPOGRAFIC
Scara: 1:500



528990

528950

528930

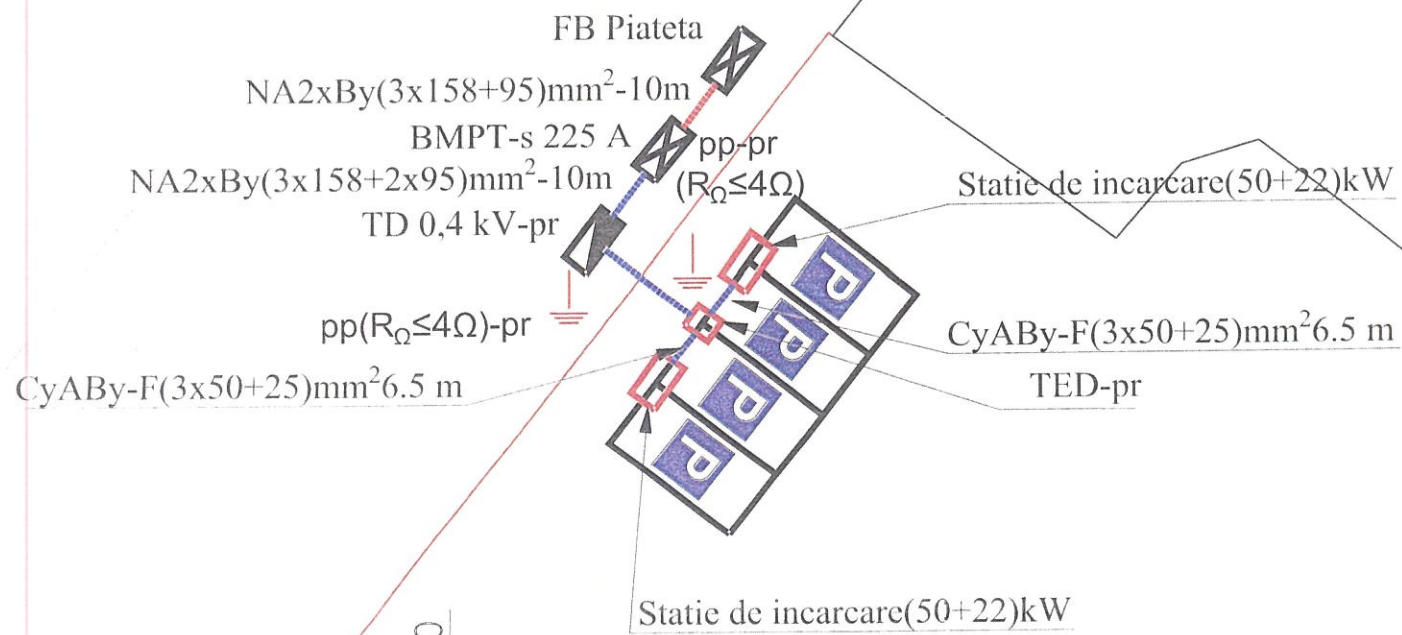
VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATA CERINTA EXPERTIZA NR.	REPERAT DE VERIFICARE NR.	PROIECT NR.
	SC "MAILAI DISTRIBUTIE" SRL Onesti			301/26
	Str. Ohuz Nr 11 Ap 16 0754838069 0740288376			FAZA SF
				PT+H OS
	NUME SI PRENUME	BENEFICIAR	PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	
		TITLU PROIECT	"STATIILE DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"	
		Amplasament	Loc ONESTI, George Calinescu	
		Parcela	PIZZA BOY & Ohisc NON STOP, JUD BACAU	
		TITLU PLANSĂ	Plan de SITUATIE - PROIECTAT INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE	PLANSĂ E 06
		Desenat	ING. ADAM O. FEL...	



Autoritatea Națională de Reglementare în
Domeniul Energiei
MIHAILĂ IOAN
Verificator de proiecte în domeniul
instalațiilor electrice tehnologice
Autorizația nr. 201820032/21.04.2018
Valabilă până la data de: 20.04.2028

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
CORTEA COMUNITARĂ

Bulevardul Belvedere



636050

Curte
NCP 66783

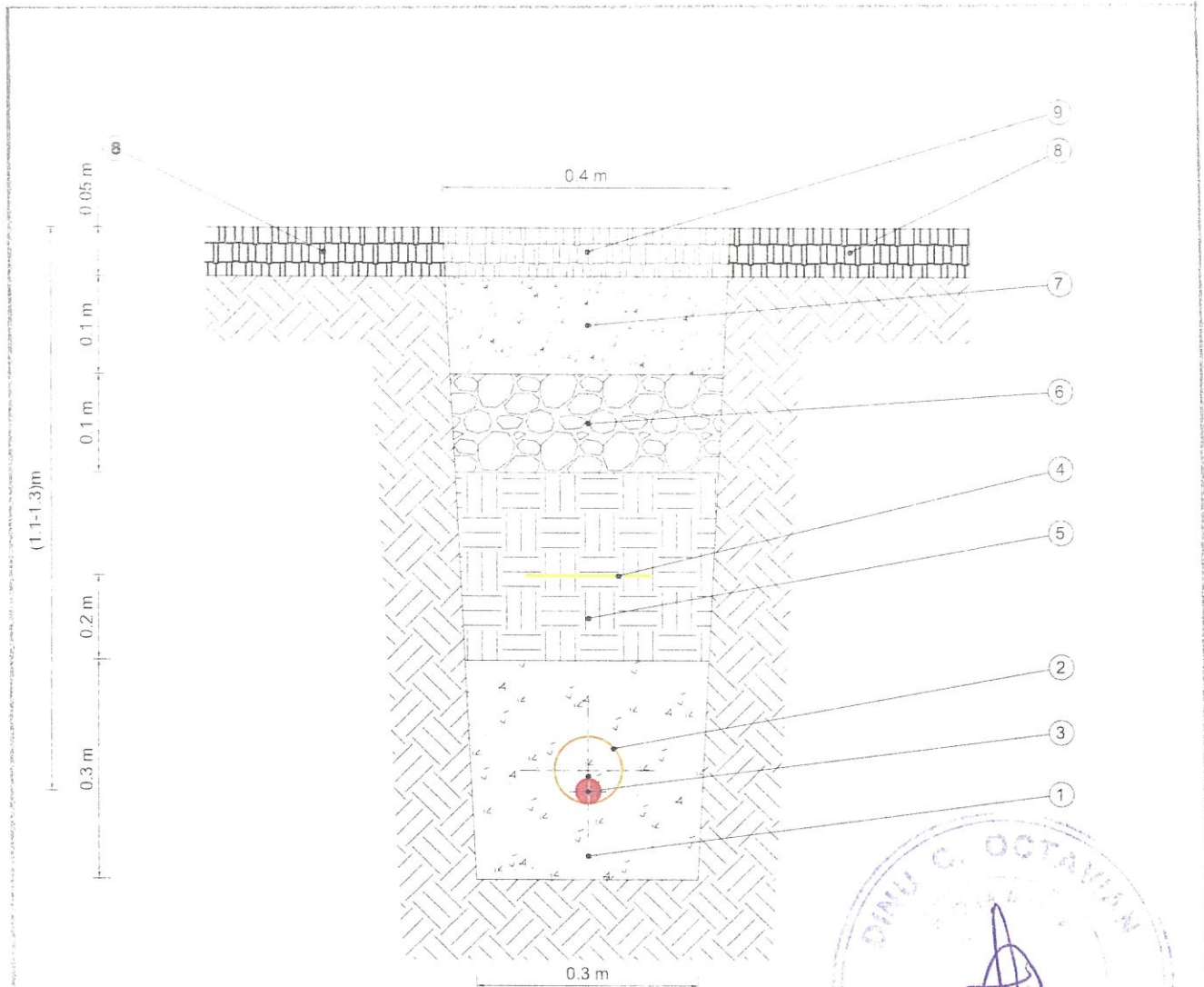
Curte

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTIZA NR.	Proiect NR 30/20
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oituz, Nr 1, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	FAZA SF PTH+ CS
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	SEMNTURA	SCARA:	Titlu proiect : "STATII DE INCARCARE PENTRU AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI"	PLANSA E.07
Sef proiect	Dr Ing Matei Gh-Chicel		1:1	Amplasament : Loc ONESTI, Bulevardul Belvedere (Parcare Parcare Catedrala), Jud BACAU	
Proiectat	Ing ADAM C-FELIX			TITLU PLANSA: Plan de SITUATIE- PROIECTAT INSTALATIE ELECTRICA DE RACORDARE	
Desenat	Ing ADAM C-FELIX			DATA: 26 APRILIE	

Autoritatea Națională de Reglementare în
Domeniul Energiei
MIHAILĂ IOAN
Verificator de proiecte în domeniul
Instalațiilor electrice tehnologice
Autoritate nr. 20182003271.04.2018
Valabilitate până la data de: 20.04.2028

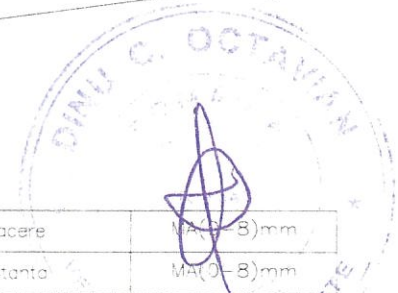
ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
Județul Bacău
COPIE CONFIRMATE

Handwritten signature



NR	DENUMIRE ELEMENT	PROFIL
9	Strat mixtura asfaltica(de uzura)beton(B 300), daie de beton sau pavele_refacere	MA(0-8)mm
8	Strat asfalt(de uzura asfaltică preparată)la cald SR EN 13108)sau pavele_existentă	MA(0-8)mm
7	Strat suport/rezistenta (beton B300 XC2, D _{max} 16, S3, CEM II A-S 32,5 R)	30(18/27)
6	Strat material bază pentru fundare(piatra sparta)	(5)mm
5	Strat de pamant(umplutura)compactat	
4	Banda PVC(folie)avertizoare inscriptionata	PROCOL ELECTRIC
3	Cablu tripolar 20 kV sau 0,4 kV(pozat subteran)	
2	Teava PVC (Ø110mm, g-3.2mm), marcaj SR EN 13476-2, rigiditate inelara 4kN/m²	
1	Beton marca B100 (XC2, D _{max} 32, S3, CEM II A-S 32,5 R)	

Informatiile tehnice continute in acest desen sunt proprietatea exclusiva a MAILAT DISTRIBUTIE SRL Onesti si nu pot fi utilizate fara acordul scris al proprietarului, contact MAILATDISTRIBUTIE : www.mailatdistributie@yahoo.com - 0754838069 - 0740238376



VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	DEPUTAT	PERIODA DE VERIFICARE NR EXPERTIZARE	PROIECT NR
	SC"MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str. Otuz, Nr 11, Ap. 16, 0754838069, 0740238376				30/26
BENEFICIAR				PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	
TITLU PROIECT				STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	
AMPLASAMENT					
TITLU PLANSA				Profil sant tip "T" subtraversare strazi in sant deschis	
SPECIFICATE				NOME SI PRENUME	
SEMNTURA				SCARA	
Sef proiect				Ing. Vlad Gheorghita	
Proiectat				Ing. ADAM C-PEL	
Desenat				Ing. ADAM C-PEL	
DATA				APRILE 2018	





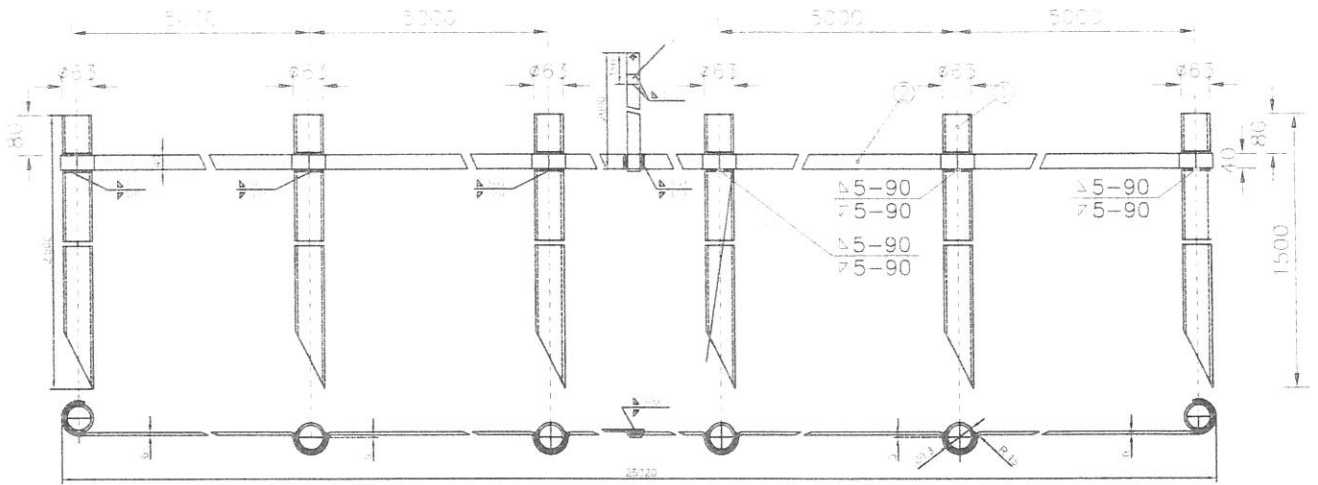
NR CRT	DENUMIRE ELEMENT
5	Strat de pamant(umplutura)compactat
4	Banda PVC(folie)avertizoare inscriptionata
3	Cablu tripolar 20 kV sau 0.4 kV(pozat subteran)
2	Teava PVC (ø110mm, g-3.2mm), marcaj SR EN 13476-2, rigiditate inelara 4kN
1	Nisip(pat pozare cablu)

Informatiile tehnice continute in acest desen sunt proprietatea exclusiva a MAILAT DISTRIBUTIE SRL Onesti si nu pot fi utilizate fara acordul scris al proprietarului. contact MAILATDISTRIBUTIE : www.mailatdistributie@yahoo.com , 0754838069

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNAȚURA	PERIȘTA	REFERAT DE VERIFICARE NR EXPERTIZA NR	Proiect NR
	SC"MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oituz Nr 11 Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA Municipiului Onesti	30/26
OFFICINATE	NUME SI PRENUME	SEMNAȚURA	SCARA	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	FAZA PTH+ CS
Seș proiect	Dring Matei Crăciun			AMPLASAMENT	PLANSA E.11
Proiectat	Ing. COTET Tudor			TITLU PLANSA: Profil sant tip "M" pentru pozare cablu la sub trotuare si in spații verzi	
Desenat	Ing. ADAM Ștefan				

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

Priza de pamant liniara tip 2C3(6 electrozi , 25 m)



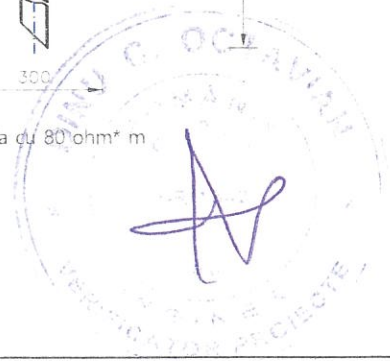
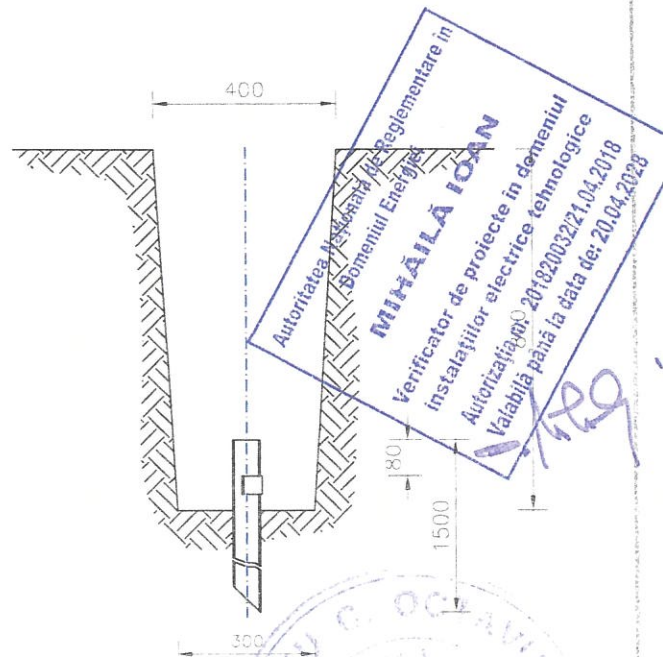
Legenda:

1. Electrode vertical din teava 60,3x4,5 mm² (STAS7657-80), cu lungimea de 1500 mm si masa/buc de 15,47 Kg.;
2. Electrode orizontale din otel lat 40x4 mm (STAS 395-90) cu lungimea de 12668 mm si masa/buc de 17,86 Kg;
3. Conductor pentru legare la stalp din otel lat 40x4 mm² (STAS 395-80) cu lungime de 2000 mm si masa de 2,82 Kg.

Nota:

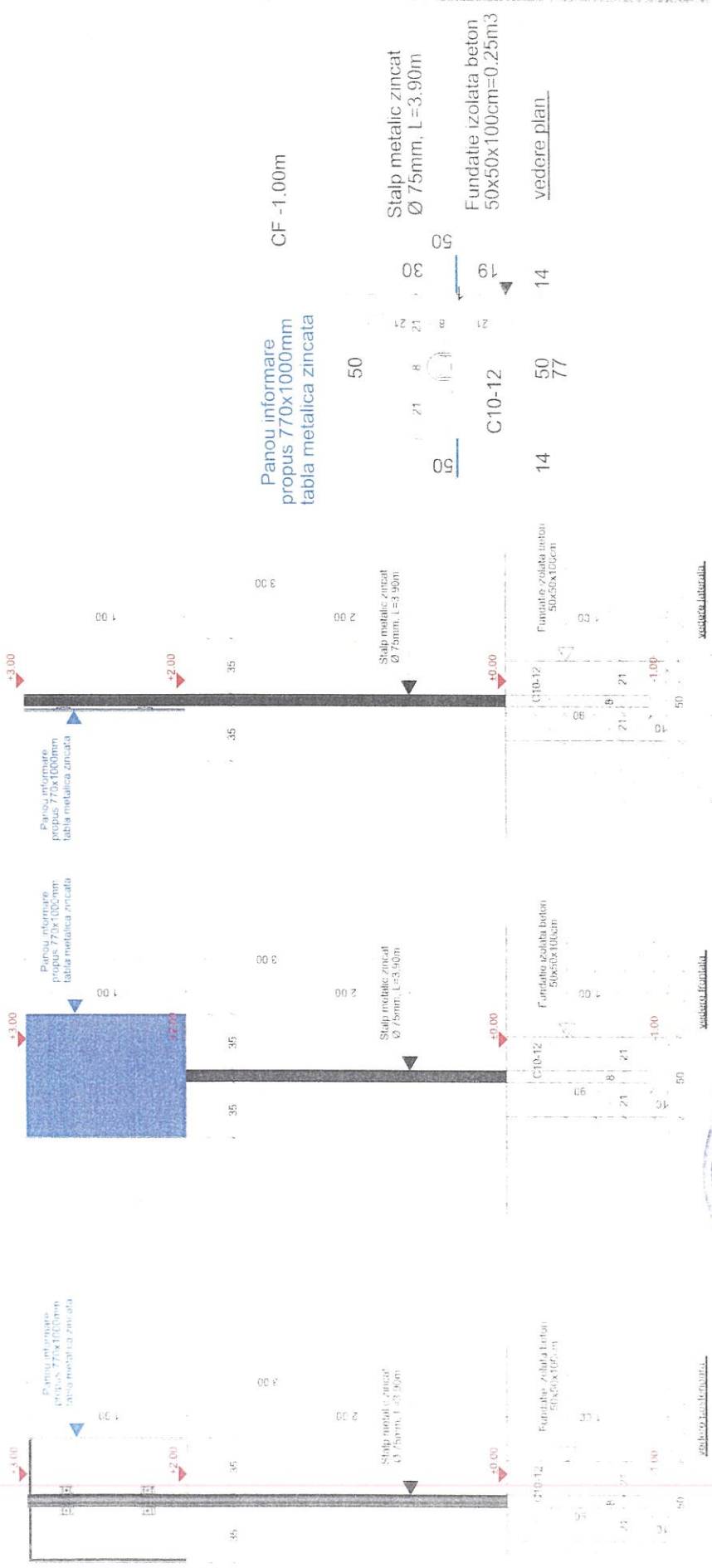
Priza de panat ti 2C3 are o rezistenta de dispersie de 4 ohmi daca este montata in sol cu rezistivitatea egala cu 80 ohm* m
Priza se va monta numai in soluri cu pH 6

Informatiile tehnice continute in acest desen sunt proprietatea exclusiva a MAILAT DISTRIBUTIE SRL Onesti si nu pot fi utilizate fara acordul scris al proprietarului , contact MAILATDISTRIBUTIE . www.mailatdistributie@yahoo.com , 0 7 5 4 8 3 8 0 6 9 , 0 7 4 0 2 3 8 3 7 6



VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNAJURA	CLASIFICAREA	REFERAT DE VERIFICARE NR EXPERTIZA NR	Proiect NR 30/26
	SC"MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oituz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA Municipiului Onesti	FAZA PTH+ CS
SPECIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNAJURA	SCARA	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	PLANSA E.12
Sef proiect	Drinel Mares Gh-Onesti			AMPLASAMENT :	
Proiectat	Ing. COTET Tudor		DATA	TITLU PLANSA Priza de pamant liniara 4Ω (1 electro orizontale si 6 electrozi verticali-Tip C2)	
Desenat	Ing ADAM C-Parix				

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CU L. 471/2004
[Signature]



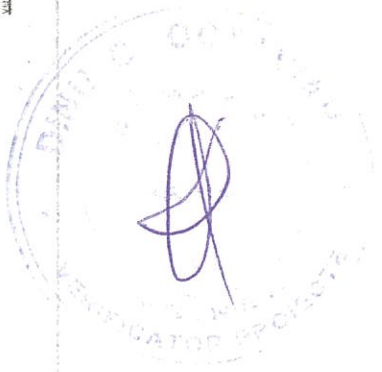
Panou informare
propus 770x1000mm
tabla metalica zincata

CF -1.00m

Stalp metalic zincat
Ø 75mm, L=3.90m

Fundatie izolata beton
50x50x100cm=0.25m³

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR EXPERTIZA NR	Proiect N/R 30/26
SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069_0740738376	Dr Ing Matei Gh-Onesti		SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti	BENEFICIAR PRIMARIA Municipiului Onesti	FAZA PTH+ CS
Sef proiect	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SEMNATURA	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	
Proiectat	Ing. COIETI Tudor		SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti	AMPLASAMENT :	PLANSA E.13
Desenat	Ing. ADAM C-Felix		SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti	TITLU PLANSA: DETALIU PANOU INFORMARE DETALIU PANOU INFORMARE	

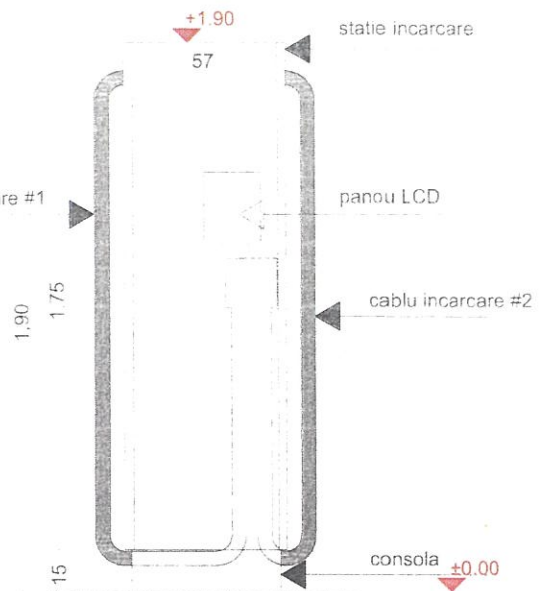


Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei
MIHAELA IOAN
 Verificator de proiecte in domeniul
 instalatiilor electrice tehnoproiect
 Autorizatia nr: 20102003224/04.2018
 Valabila pana la data de: 20.04.2028

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CU STAMPĂ ORIGINALUL

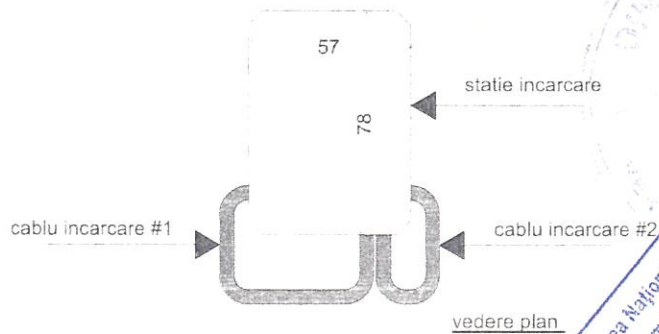


vedere frontala

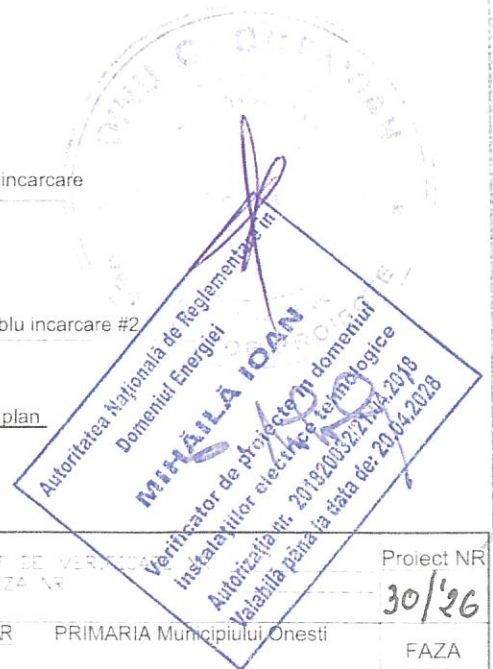


vedere laterala

cablu incarcare #2



vedere plan

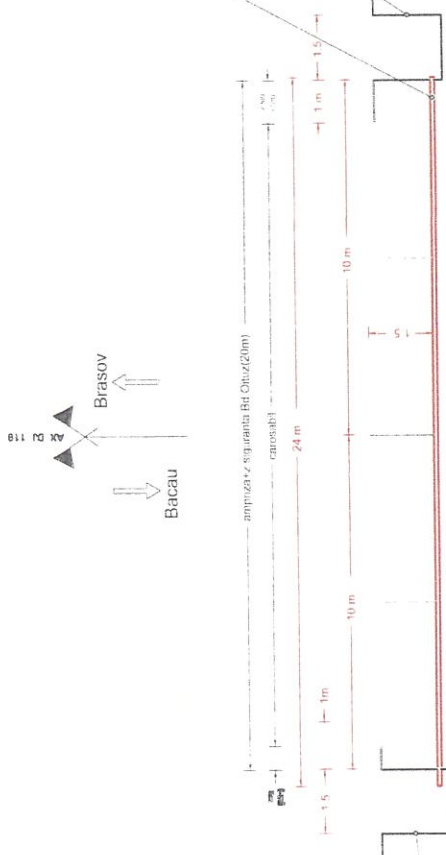


VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	INCERINTA	REFERAT DE VERIFICARE EXPERTIZA NR.	Proiect NR
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Cituz, Nr 11 Ap 16, C754835060 - 0740238376			BENEFICIAR	PRIMARIA Municipiului Onesti
				TITLU PROIECT	STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI
					AMPLASAMENT
				TITLU PLANSA	DETALIU Statii de incarcare
					Proiect NR 30/26
					FAZA PTH+ CS
					PLANSA E.14

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
JUDEȚUL BACĂU
COPIE CONFORM CILOR PRIMĂRII

Teava de protecție de rezervă cu lungimea de 21m, 110mm instalată la o adâncime astfel încât să fie asigurate distanțele de minim 1.5m și 0.8 m între generatoarele superioară a acosteia și cota superioară a imbracamintii drumului, respectiv cota fundului santului, montat perpendicular pe axul acestuia

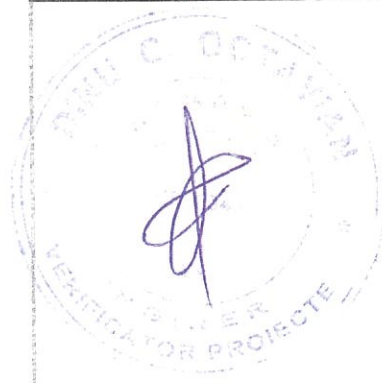
Groapa G1(pentru lansarea instalației de foraj), lucrare cu durată provizorie, având dimensiunile (1.5x1.5)m și adâncimea de 1.6m, la distanța de 10m față de axul Bd. Oltuz și 1m față de marginea acestuia, măsurate de la latura G1 și cel mai apropiat punct al Bd. Oltuz



Groapa G2(pentru iesirea instalației de foraj) având dimensiunea (1.5 x 1.5) și adâncimea de 1.6 m, la distanța de 10m față de axul Bd.Oltuz și 1m față de marginea acestuia.

NO. POINT	5	6	7	8	9	10
Cote de teren						
Distanțe Partiale	1.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
Distanțe Cumulate	1.5	2.5	3.5	4.5	6.0	7.5

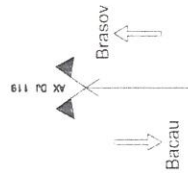
Legenda
 A) - Axel - drumului
 M) - Marginea drumului
 G) - Marginea gropii



Verificator de proiecte în domeniul Energiei
Mihailă Ioan
 Verificator de proiecte în domeniul Verificarea proiectelor electrice tehnologice
 Autorizația nr. 2019/200224/04.2018
 Valabilitate până la data de: 23.04.2028

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CLINTINTA	REFERAT DE VERIFICARE NIS	PROIECT NIS
	SC MAILAT DISTRIBUTIE SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA Municipiului Onesti	30/26
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONEȘTI	FAZA PTH+ CS
Sef proiect	Dr Ing Matei Gh-Gheorghe		1:50 scale	AMPLASAMENT:	PLANSA E:16.1
Proiectat	Ing COJET Tudor			TITLU PLANSA:	
Desenat	Ing ADAM C-Fel			Profil Transversal subtraversare Bd Oltuz foraj Orizontal	



Teava de protecție de rezervă cu lungimea de 21m, 110mm instalată la o adâncime astfel încât să fie asigurate distanțele de minim 1.5m și 0.8 m între generatoarea superioară a acesteia și cota superioară a îmbrăcămintii drumului, respectiv cota fundului șanțului, montat perpendicular pe axul acestuia

Groapa G1 (pentru lansarea instalației de foraj), lucrare cu durata provizorie, având dimensiunile 1.5x1.5m și adâncimea de 1.6m, la distanța de 5m față de axul Bd. Oltuz și 1m față de marginea acestuia, măsurate de la latura G1 și cel mai apropiat punct al Bd. Oltuz



Groapa G2 (pentru ieșirea instalației de foraj având dimensiunea 1.5 x 1.5) și adâncimea de 1.6 m, la distanța de 5m față de axul Bd. Oltuz și 1m față de marginea acestuia,

NO	POINT	5	6	7	8	9	10	11
Cote de teren								
	Distanțe Parțiale	1.5	1.0					
	Distanțe Cumulate	5m						

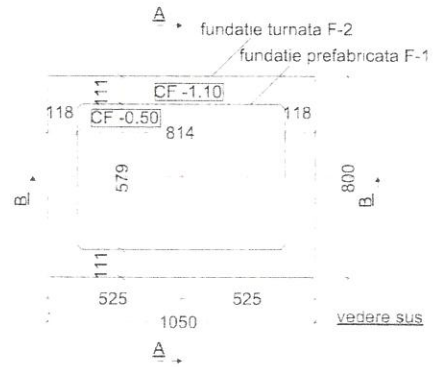
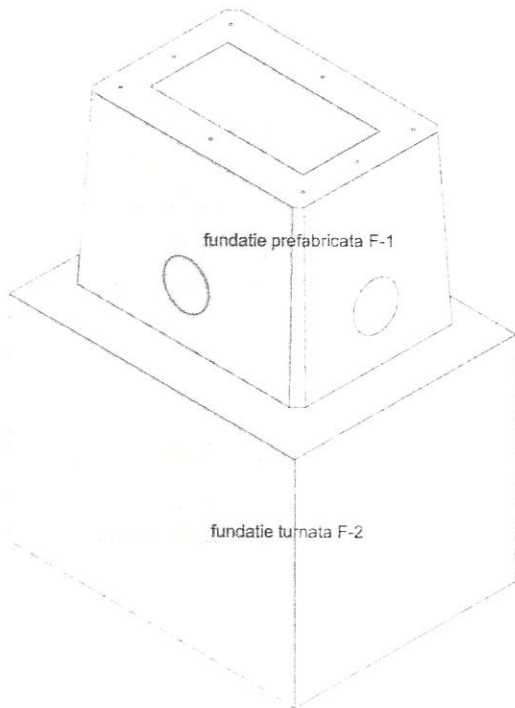
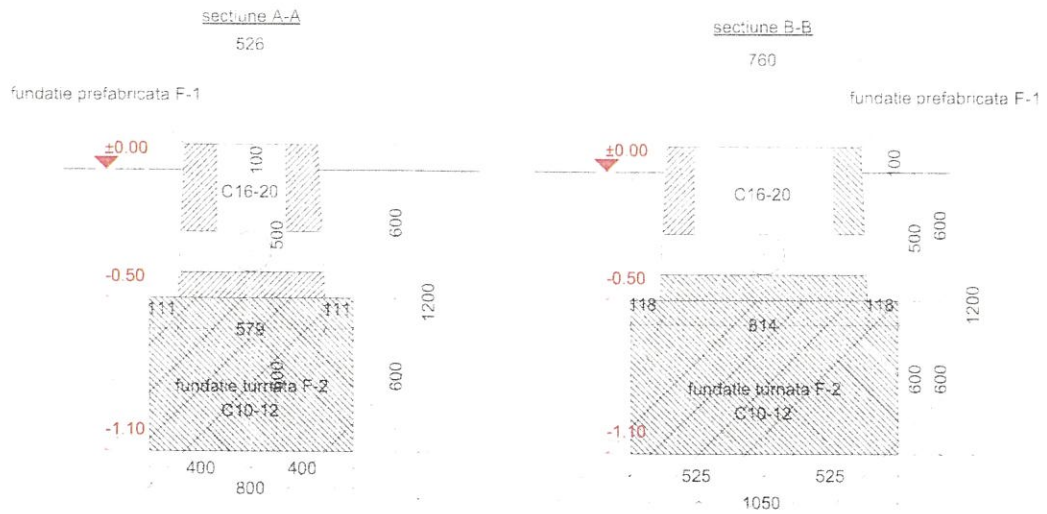
Legenda:
 A) - Axul drumului
 M) - Marginea drumului
 G) - Marginea șanțului
 G2) - Marginea gropii



VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTI/A NR.	Proiect NR. 30/26
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str. Oltuz, Nr. 11, Ap. 16, 0754838069, 0740238376 J2012000545947, CUI:RO30279200			BENEFICIAR PRIMARIA Municipiului Onesti	FAZA PTH+ CS
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA:	TITLU PROIECT: STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	PLANSĂ E.16.2
Sof proiect	Dr. Ing. Matei Ch-Ch		1:100	AMPLASAMENT	
Proiectat	Ing. COJET Tudor			TITLU PLANSĂ	
Desenat	Ing. ADAM C.-Felix			Profil Transversal subtraversare Bd. Oltuz foraj Orizontal	

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Mihailă Ioan
 Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
 Autorizația nr. 201632002/21.04.2018
 Valabilă până la data de: 20.04.2028

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 JUDEȚUL BACĂU

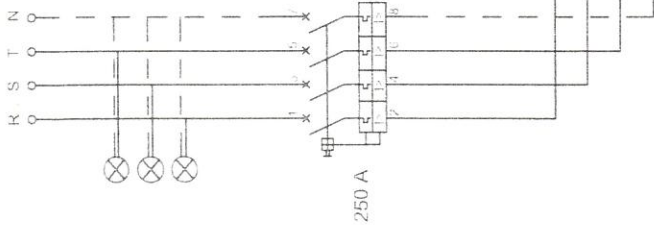


Volum fundatie turnata F-2 = 0.66m²
 Volum fundatie prefabricata F-1 = 0.20m²
 Total volum fundatie = 0.86m³

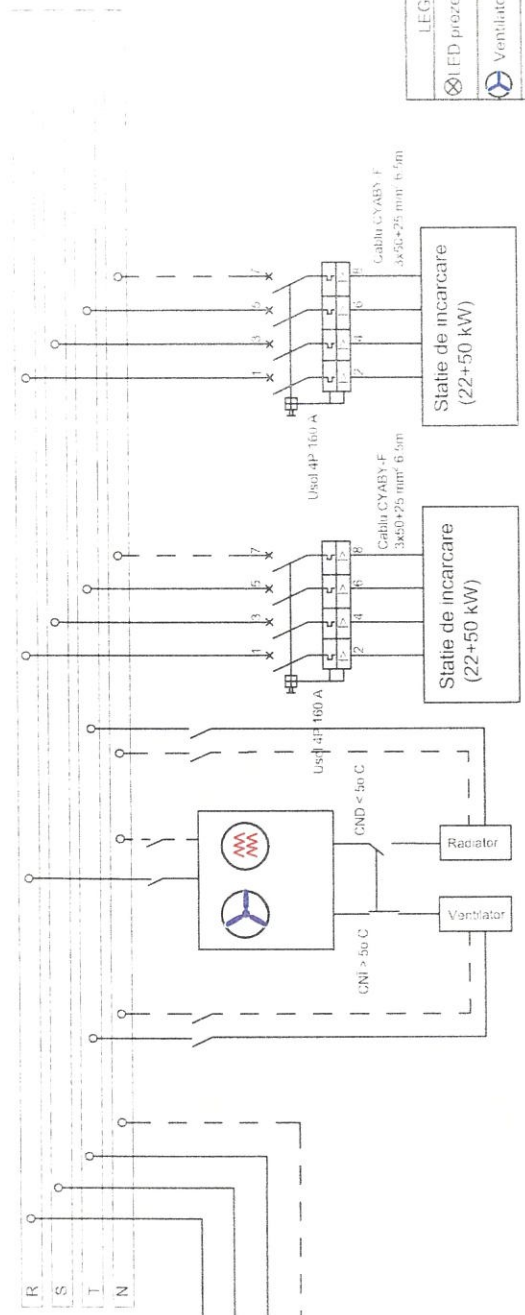


VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SERINTA	REFERAT DE VERIFICARE EXPERTIZA NR	Proiect NR
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Cituz, Nr 11, Ap 16 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA Municipiului Onesti	FAZA
				TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	30/26
				AMPLASAMENT	38/1
SPESIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	DATA:		PLANSA
Sef proiect	ing. Ing. Matei Gh. Gh.				E.17
Proiectat	ing. COBET Tudor				
Desenat	ing. ADAM C. Felix			TITLU PLANSA: Detalii Fundatii F2 Statii de Incarcare	





BMPT 250 A



LEGENDA

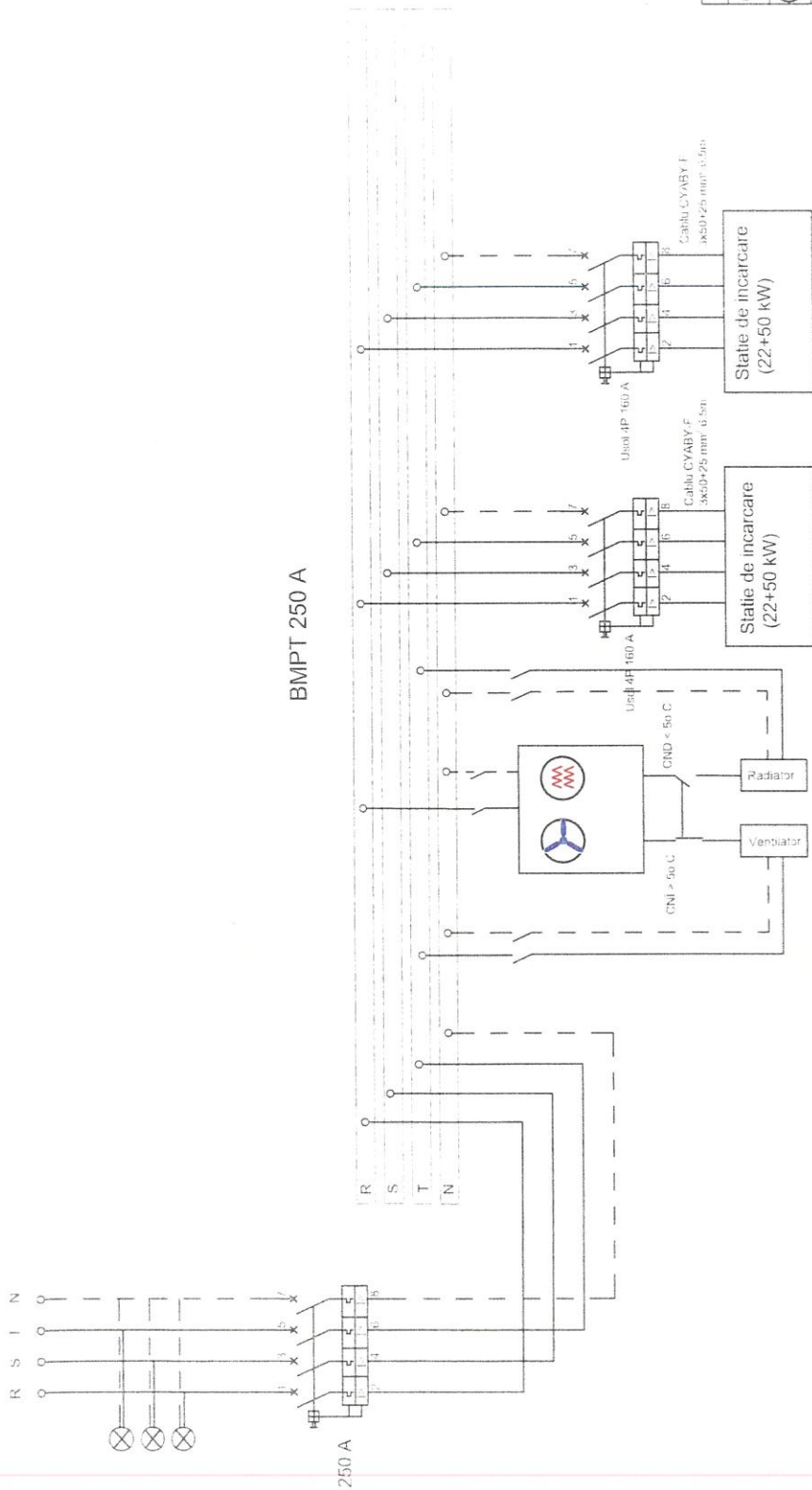
- LED prozectia tensiune
- Ventilator Racire TED
- Radiator incalzire TED

VERIFICATOR EXPLORI	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	PERECUTAT DE VERIFICATOR EXPLORATOR	PROIECT NR 30/26
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oituz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376		BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	FAZA PTH+ CS
SPECIFICATII	NUME SI PRENUME ING ADAM C-FELIX	SEMNATURA 	TITLU PROIECT - STATIILE DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	PLANSA E.18
Sef proiect	ING ADAM C-FELIX		TITLU PLANSA, Schema monofilara TED pr BULEVARDUL OITUZ NR 17 (PRIMARIA)	
Proiectat	ING ADAM C-FELIX			
Desenat	ING ADAM C-FELIX			



Autoritatea Nationala de Reglementare in
 Domeniul Energiei
MAHALA IOAN
 Verificator de proiecte in domeniul
 Instalatiilor electrice tehnologice
 Autorizatia nr. 20/18200221.04.2018
 Valabilita pana la data de: 23.04.2023

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU



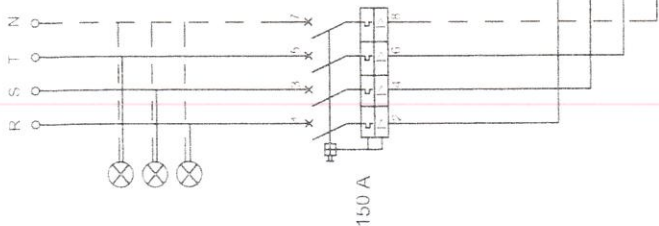
LEGENDA	
	FD prezenta fazei
	Ventilator Racire TED
	Radiator incalzire TED

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	IDENTIFICAREA	PROIECT NIR
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376		PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26 FAZA PTH+ CS
SEF PROIECT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	PLANSA E.19
PROIECTANT	ING. ADAM C-FELIX		AMPLASAMENT : Loc ONESTI, Str G-ral R Rosetti, 13 (NCP 67029) Parcare, Jud BACAU	
DESENAT	ING. ADAM C-FELIX		TITLU PLANSA : Schema monofilara TED pr Loc ONESTI, Str G-ral R Rosetti, 13 (NCP 67029) Parcare, Jud BACAU	

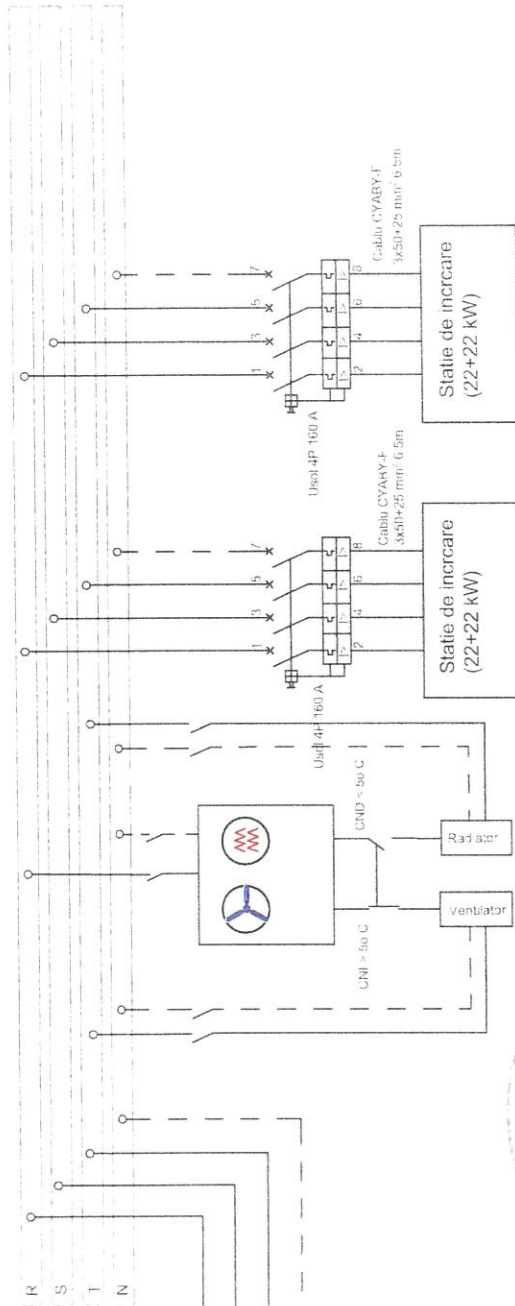


Autoritatea Națională de Reglementare în
 Domeniul Energiei
MIHAILA IOAN
 Verificator de proiecte în domeniul
 instalațiilor electrice și tehnologice
 Autorizația nr. 20762003221/04.23.19
 valabilă până la data de: 20.04.2028

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 STR. G-RAL R. ROSETTI, 13
 ONESTI



BMPT 150 A



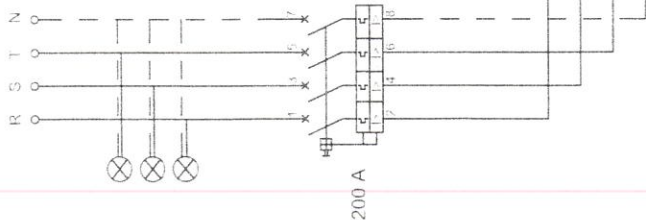
- LEGEA NDA
- LED prezenta tensiune
- Ventilator Racore TED
- Radiotor incalzire TED

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNTURA CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR	Proiect NR
SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Otuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376	ING ADAM C-FELIX	(Signature)	30/26	FAZA PTH+ CS
SPECIALISTE	NUME SI PRENUME	SEMNTURA	BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	PLANSA E.20
Ing ADAM C-FELIX	ING ADAM C-FELIX	(Signature)	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	
Desenat	ING ADAM C-FELIX	(Signature)	AMPLASAMENT : Loc ONESTI, Str. Postei Nr.3, Parcare , Jud BACAU	
Proiectat	ING ADAM C-FELIX	(Signature)	TITLU PLANSA Schema monofilara TED ⁰³	
Sef proiect	Ing Matei Gh-Ghioc	(Signature)	Loc ONESTI, Str. Postei, Nr.3, Parcare , Jud BACAU	

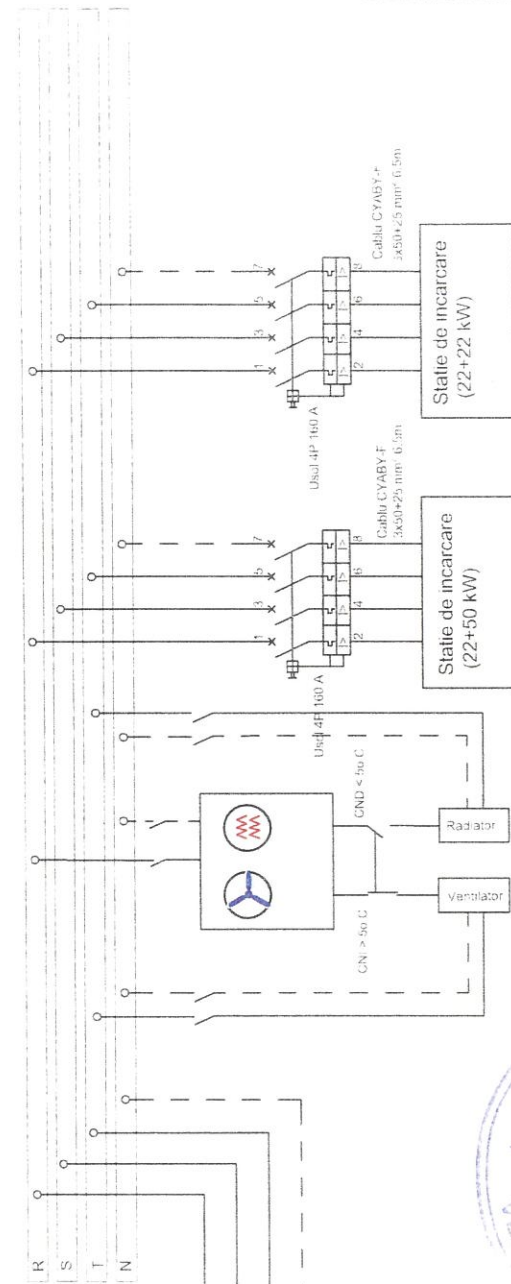


Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei
MIHAILA IOAN
 Verificator de proiecte in domeniul instalatiilor electrice tehnologice
 Autorizatia nr. 201820332/21.04.2018
 Valabila pana la data de: 20.04.2028

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 SCHEMA MONOFILARĂ
 STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE



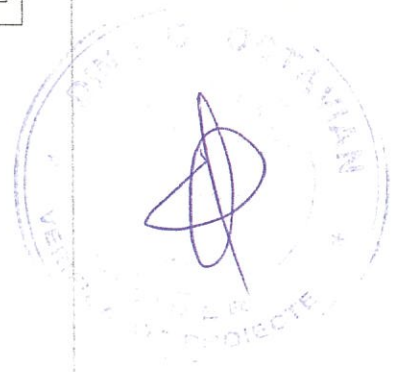
BMPT 200 A



LEGENDA

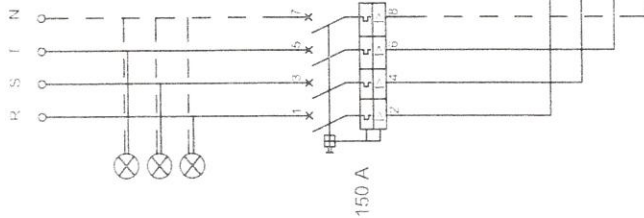
	FD prezenta tensiune
	Ventilator Racire TED
	Radiator incalzire TED

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERTIFICAT DE VERIFICARE NR	PROIECT NR
SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str. Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069-0740238376 2012000545947 CUI RO30279200	Ing. ADAM C. FELIX		BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	TITLU PROIECT - STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	FAZA
Sei proiect	Dr. Ing. Matei Gh-Chioce		AMPLASAMENT - Loc. ONESTI, Strada 1 Mai (Parcare JUDECATORIE), Jud BACAU	PIH+
Proiectat	Ing. ADAM C. FELIX		TITLU PLANSĂ - Schema monofilară TED, or Loc. ONESTI, Strada 1 Mai (Parcare JUDECATORIE), Jud BACAU	CS
Desenat	Ing. ADAM C. FELIX		Jud BACAU	PLANSĂ E.21



Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
MIHĂIȚA IOAN
 Verificator de proiecte în domeniul instalațiilor electrice tehnologice
 Autorizată nr. 20182000221.03.2018
 Valabilă până la data de: 20.04.2028

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI



BMPT 150 A

LEGENA

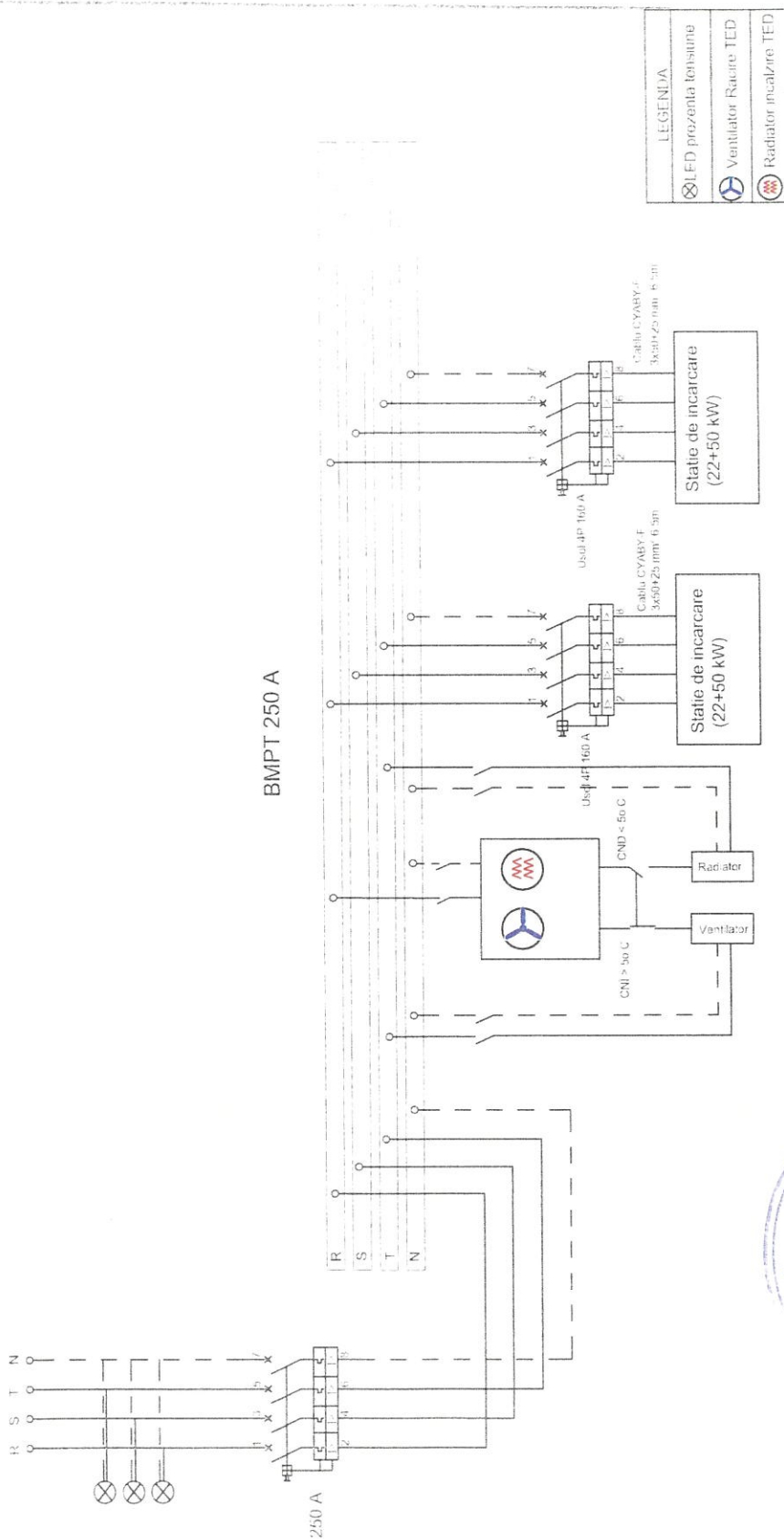
	LED prozenta lamsaune
	Ventilator Racire TED
	Radiator incalzire TED

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR	Proiect NIR
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0734838069_07407388376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26 FAZA PTH+ CS
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME			TITLU PROIECT - STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICI IN MUNICIPIUL ONESTI	PLANSA E.22
Self protect	Dr Ing Matei Ch-Ghiocel			AMPLASAMENT - Loc ONESTI, Str Belvedere 1 (NCP 67029) Parcare CASA DE CULTURA, Jud BACAU	
Protectat	Ing ADAM C-FELIX			TITLU PLANSA - Schema monofilara TED str Loc. ONESTI, Str Belvedere 1 (NCP 67029) Parcare CASA DE CULTURA, Jud BACAU	
Desenat	Ing ADAM C-Felix				



Autoritatea Nationala de Reglementare in
 Domeniul Energiei
MIHAILA IOAN
 Verificator de proiecte in domeniul
 instalatiilor electrice si tehnologice
 Autorizatia nr. 2019/20032/21.04.2018
 Valabila pana la data de 20.04.2028

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 COMUNA BACAU



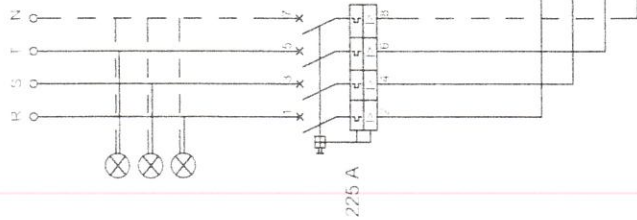
VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CEFRINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTIZA NR.	Proiect NIR
SC MAILAT DISTRIBUTIE SRL Onesti Str. Otuz, Nr. 11, Ap. 16, 0754838069, 0740238376 J2012606545947, CUI RO30279210	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CEFRINTA	BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26
Dr. Ing. Matei Ch-Ghioc	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CEFRINTA	TITLU PROIECT STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	FAZA PTH+ CS
Ing. ADAM C-FELIX	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CEFRINTA	AMPLASAMENT Loc ONESTI, George Calinescu (Parcare PIZZA BOY & Chiosc NON STOP) Jud BACAU	PLANSĂ F. 23
Ing. ADAM C-FELIX	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CEFRINTA	TITLU PLANSĂ Schema monofilară FEDir Loc ONESTI, George Calinescu (Parcare PIZZA BOY & Chiosc NON STOP), Jud BACAU	



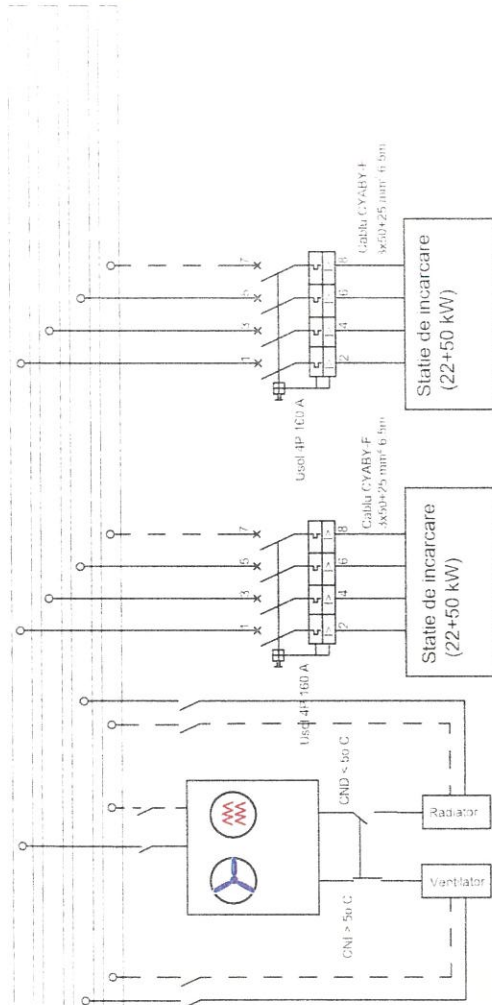
ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONTRACTUL DE MĂNTĂRIRE

IAȘI
 Autoritatea Națională de Reglementare în
 Domeniul Energiei
MIHAILĂ IOAN
 Verificator de proiecte în domeniul
 instalațiilor electrice tehnologice
 Autorizația nr. 201820032-21.04.2018
 Valabilă până la data de: 21.04.2028

[Signature]



BMPT 225 A



LEGENDA

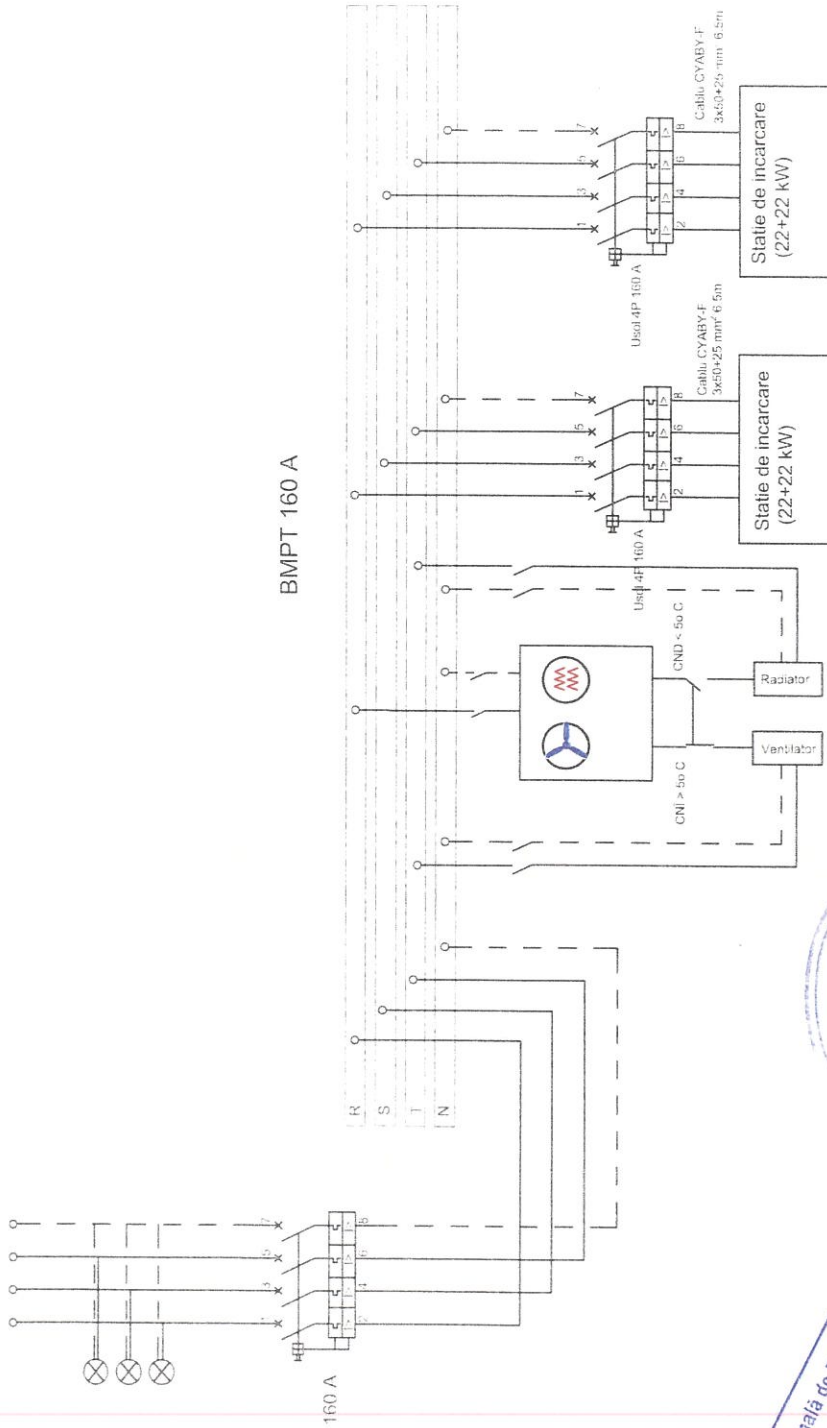
- LED prezenta tensiune
- Ventilator Racare TED
- Radiator incalzire TED

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	PERITRAFAT DE VERIFICARE EXPERTIZA NP	PROIECT N/R
SC MAILAT DISTRIBUTIE SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376	ING. ADAM C-FELIX		BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	TITLU PROIECT STATIILE DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI II	FAZA
Self protect	Dr Ing. Matei Ch Ghica		AMPLASAMENT Loc ONESTI, Bulevardul Belvedere (Parcarea Parcarea Catedrala), Jud BACAU	PTH+
Proiectat	Ing. ADAM C-FELIX		TITLU PLANSA Schenta monofilara TEDpr Loc ONESTI, Bulevardul Belvedere (Parcarea Parcarea Catedrala), Jud BACAU	CS
Desenat	Ing. ADAM C-FELIX			PI ANSA
				E.24



Autoritatea Nationala de Reglementare in
 Domeniul Energiei
MAILA IOAN
 Verificator de proiecte inginerii
 Instalatiilor electrice tehnologice
 Autorizata nr. 2019203/22.04.2018
 Valabila pana la data de: 20.04.2023

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU O. 104/1998



BMPT 160 A

LEGENDA

	prozentia tensiune
	Racire TED
	incalzire TED

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTIZA NR.	Proiect NR
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oltuz, Nr 11 Ap 16, 0754838069, 0740238376		BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	30/26
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	TITLU PROIECT - STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	FAZA PTH+ CS
Self proiect	Dr Ing Matei Ch-Chioara		AMPLASAMENT Loc ONESTI, Str Republicii(NCP 68222) (Parcare MUZEU) Jud BACAU	PLANSA E.26
Proiectat	Ing ADAM C-FELIX		TITLU PLANSA, Schema monofilara TEDnr Loc ONESTI, Str Republicii(NCP 68222) (Parcare MUZEU) Jud BACAU	
Desenat	Ing ADAM C-Felix			



Autoritatea Natională de Reglementare în
 Domeniul Energiei
MEYALAIJOAN
 Verificator de Proiecte în Domeniul
 Instalatiunilor electrice tehnologice
 Autorizația nr. 201820032/21.04.2018
 Valabilă până la data de: 20.04.2028

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPILUL NUMERULUI COMUNICATULUI



1200

800

Finanțat de
Uniunea Europeană
NextGenerationEU

Fondul Național

Planul Național
de Redresare
și Reziliență

200

STAȚIE DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE

Proiect finanțat prin PNRR – Componenta C10: Mobilitate Verde

- Locație:** Municipiul Onești
- Tip stație:** AC / DC
- Putere maximă:** 22 kW / 50 kW
- Conectori:** Type 2 / CCS
- Nr. puncte de încărcare:** 2
- Operator:**
- Program:** Non-stop

240

CUM SE UTILIZEAZĂ STAȚIA

1

Parcați în
spațiul dedicat

2

Conectați
cablul la
vehicul

3

Scanați codul QR
sau folosiți
aplicația

4

Porniți
încărcarea

5

Deconectați
la final

**Exclusiv pentru
vehicule electrice**

**Eliberați locul
după încărcare**

**Nu blocați
accesul**

Mobilitatea electrică contribuie la reducerea emisiilor și susține economia circulară.

480
170
110

NOTĂ: toate dimensiunile sunt în milimetri (mm)

SPECIFICAȚII TEHNICE

- Panou: tablă dibond 3 mm, print UV, folie de protecție anti-grafiti
- Dimensiuni panou: 800 x 1200 mm
- Structură spate: ramă metalică din profil 20x20x2 mm
- Stâlp: teavă rectangulară oțel galvanizat 40x40x2 mm, h = 2000 mm de la C.T.N.
- Finisaj stâlp: zincat la cald + vopsire pulbere RAL 7016 (gri antracit)
- Prindere panou: șuruburi inox M6
- Fundație: beton C16/20, dimensiuni 400x400x500 mm, cu pernă pietriș cimentat 10 cm

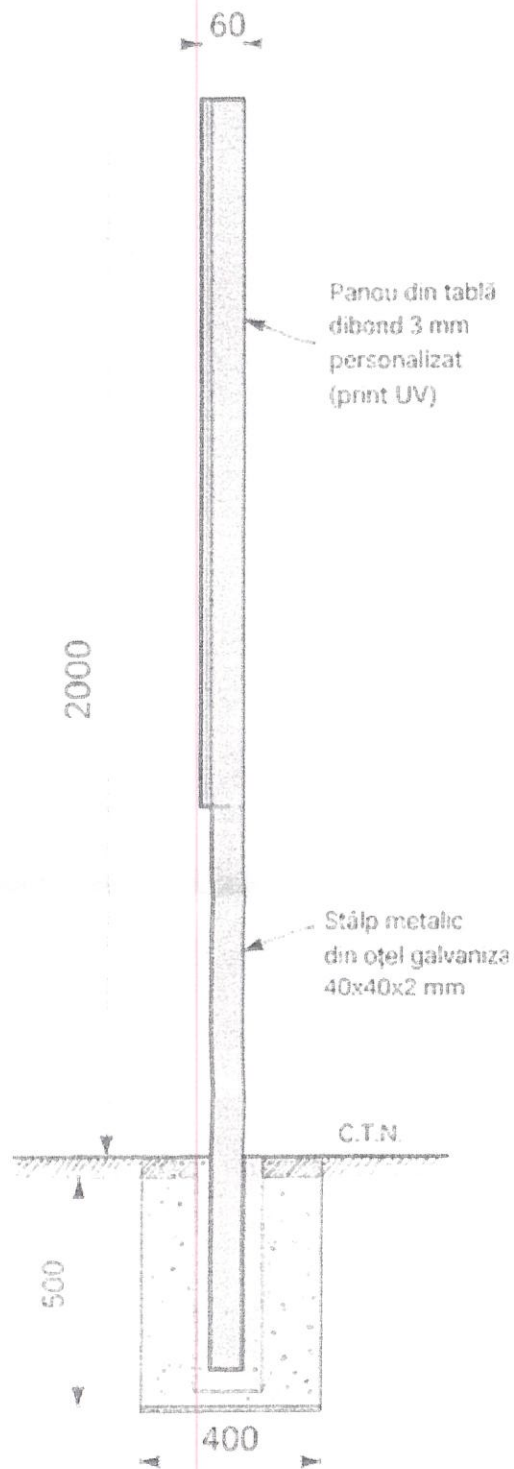
NOTĂ GENERALĂ

Panoul de informare respectă cerințele de vizibilitate ale PNRR prin integrarea elementelor obligatorii (sigla UE și mențiunea NextGenerationEU). Structura grafică și informațiile tehnice sunt organizate conform principiilor de lizibilitate și semnalizare urbană.

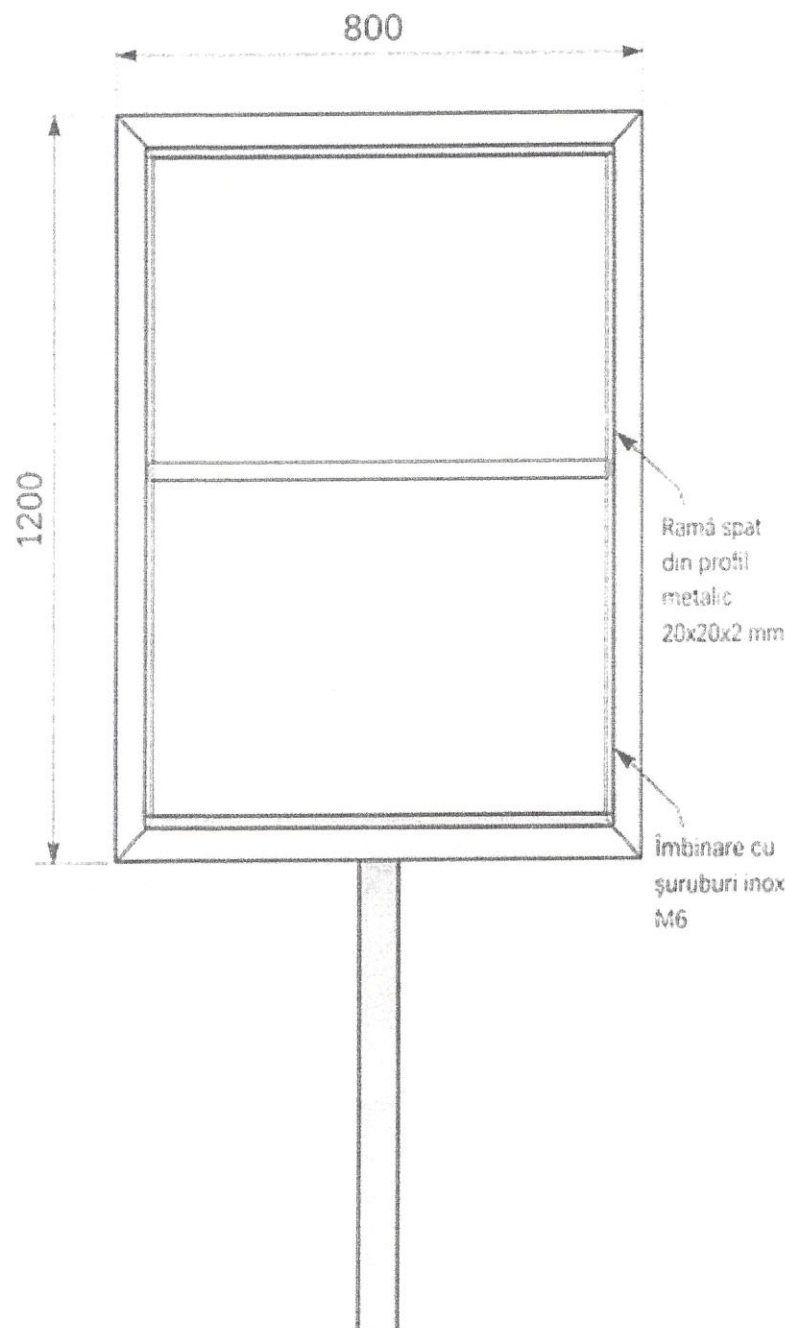
ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU ORIGINALUL

VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. _____ EXPERTIZA NR. _____	Proiect NR 30/2026
	SC"MAILAT DISTRIBUTIE"SRL Onești Str Oituz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONEȘTI	FAZA PTH+ CS
	J2012000545047 CUI R030279200 email: mailatdistributie@yahoo.com			TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONEȘTI	
SPECIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA:	AMPLASAMENT :Loc ONEȘTI	PLANSA E.27.1
Sef proiect	Dr Ing Matei Gh-Ghioc		scale		
Proiectat	Ing ADAM C-FELIX		DATA:	TITLU PLANSA	
Desenat	Ing ADAM C-FELIX		26	PANOU INFORMARE -STATIE INCARCARE VEHICULE ELECTRICE	

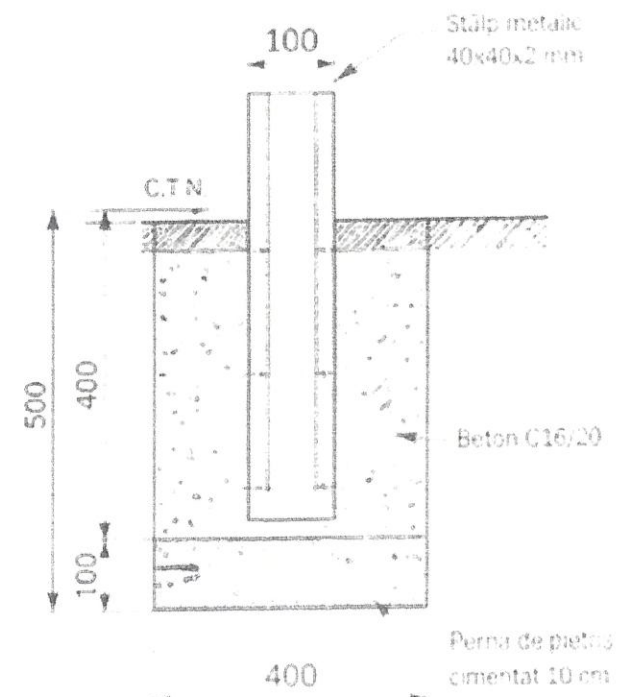
VEDERE LATERALĂ – SCARA 1:10



VEDERE SPATE – SCARA 1:10



DETALIU FUNDAȚIE – SCARA 1:10



LEGENDA ELEMENTE PANOU

- 1 BANDĂ SUPERIOARĂ OBLIGATORIE PNRR
- logo UE, text NextGenerationEU, Guvern, PNRR
- 2 TITLU PROIECT
- 3 INFORMAȚII TEHNICE STAȚIE
- 4 INSTRUCȚIUNI UTILIZARE + QR CODE
- 5 REGULI DE UTILIZARE

NOTĂ: toate dimensiunile sunt în milimetri (mm)

SPECIFICAȚII TEHNICE

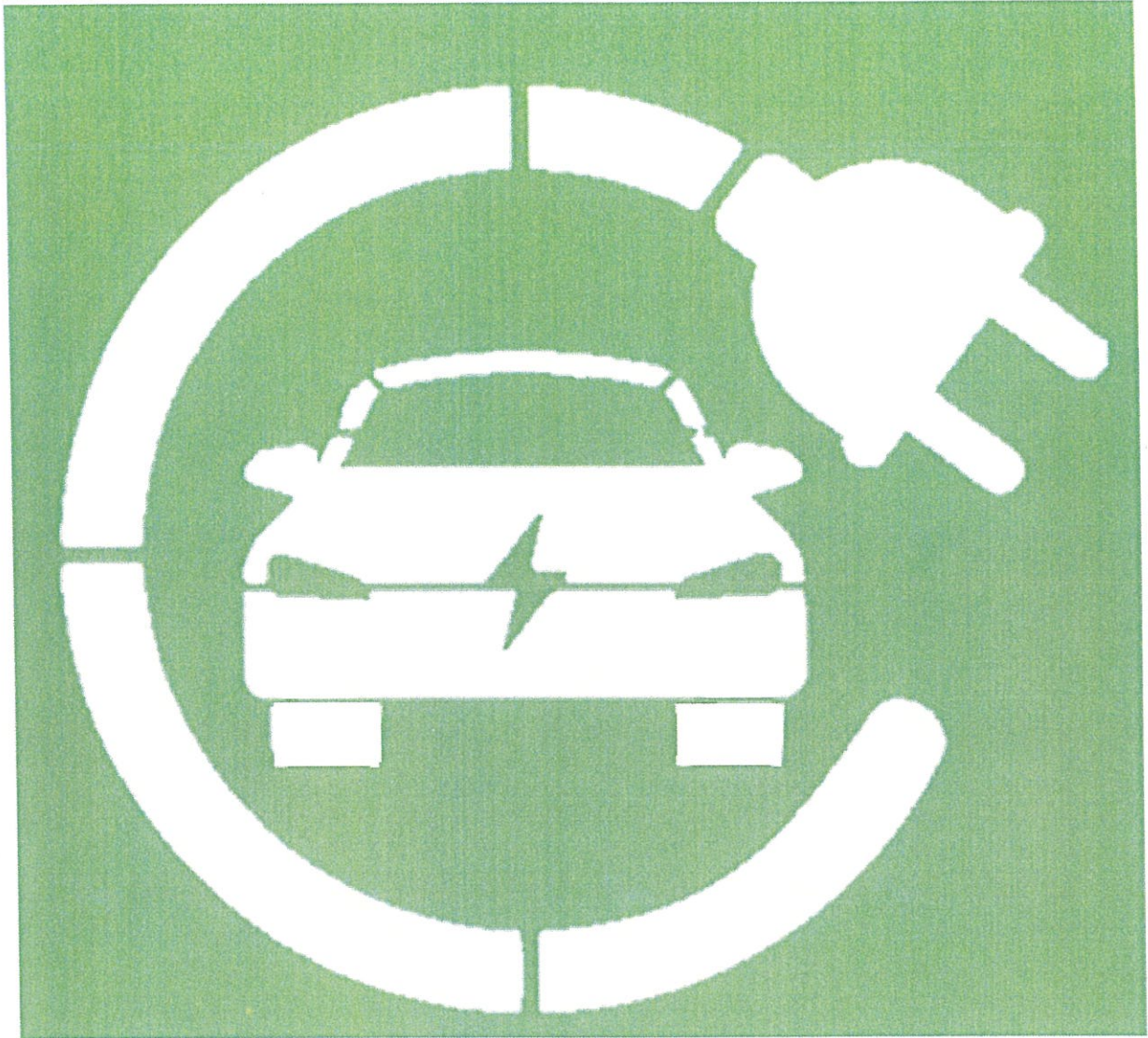
- Panou: tablă dibond 3 mm, print UV, folie de protecție anti-grafiti
- Dimensiuni panou: 800 x 1200 mm
- Structură spate: ramă metalică din profil 20x20x2 mm
- Stâlp: țevă rectangulară oțel galvanizat 40x40x2 mm, h = 2000 mm de la C.T.N.
- Finisaj stâlp: zincat la cald + vopsire pulbere RAL 7016 (gri antracit)
- Prindere panou: șuruburi inox M6
- Fundație: beton C16/20, dimensiuni 400x400x500 mm, cu pernă pietriș cimentat 10 cm

NOTĂ GENERALĂ

Panoul de informare respectă cerințele de vizibilitate ale PNRR prin integrarea elementelor obligatorii (sigla UE și mențiunea NextGenerationEU). Structura grafică și informațiile tehnice sunt organizate conform principiilor de lizibilitate și semnalizare urbană.

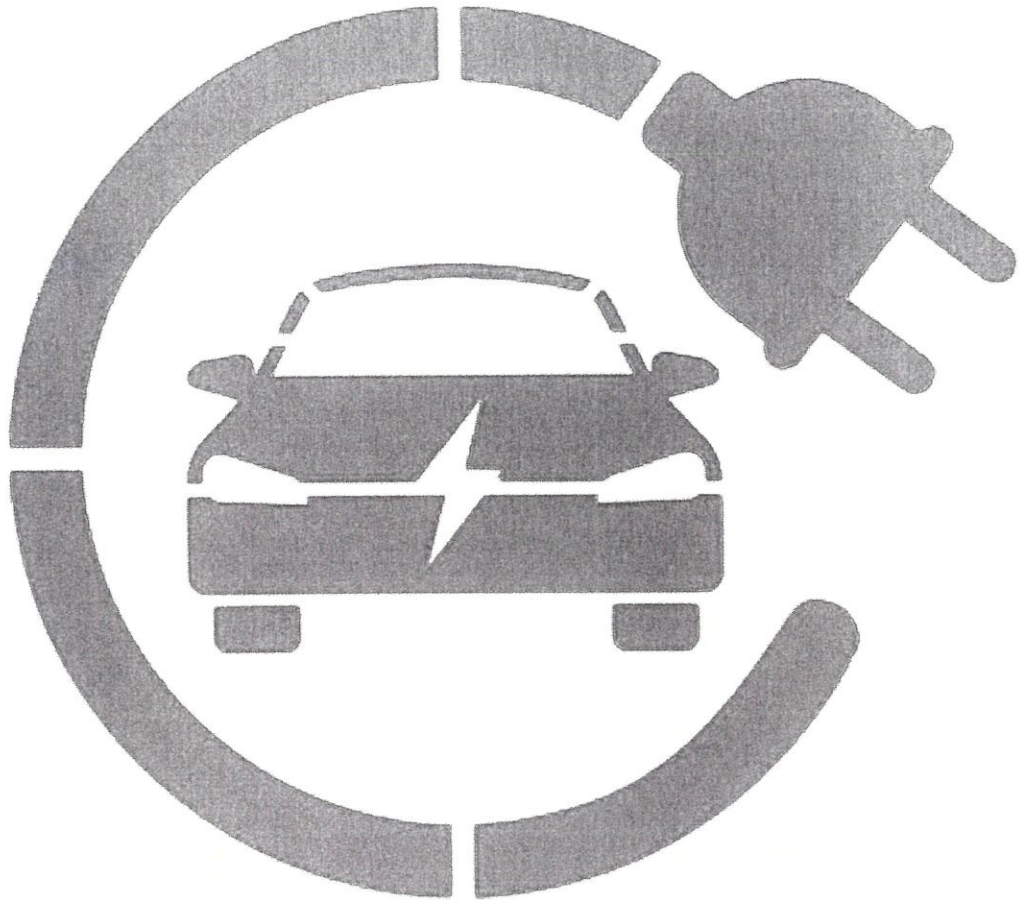
VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTIZA NR.	Proiect NR 30/2026
	SC"MAILAT DISTRIBUTIE"SRL Onesti Str Oituz, Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	FAZA PTH+ CS
	J2012000545047 C-JI RO30279200			TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	
SPECIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA:	AMPLASAMENT :Loc ONESTI	PLANSA E.27.2
Sef proiect	Dr Ing Matei Gh-Ghioc		1:10		
Proiectat	Ing ADAM C-FELIX			TITLU PLANSA: PANOU INFORMARE -STATIE INCARCARE VEHICULE ELECTRICE - DETALII TEHNICE	
Desenat	Ing ADAM C-FELIX				

ROMANIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
JUDEȚUL BACĂU
CONFORM CU ORIGINALA

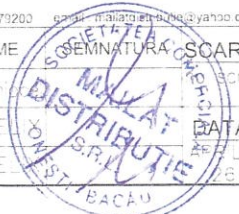


VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR EXPERTIZA NR	Proiect NR 30/2026
	SC"MAILAT DISTRIBUTIE"SRL Onesti Str Oituz, Nr 11, Ap 16, 0754888069-0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	FAZA PTH+ CS
SPECIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA:	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	PLANSA E.28
Sef proiect	Dr ing Matei Grigore		1:10 sc de	AMPLASAMENT : Loc ONESTI	
Proiectat	ing ADAM C-FELIX S.R.L.		DATA:	TITLU PLANSA LOC DESTINAT INCARCARI VEHICULELOR ELECTRICE - DETALII TEHNICE	
Desenat	ing ADAM C-FELIX S.R.L.		APRILIE 26		

ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONEȘTI
 CALDAREA, BAI
 COPIE CONFORMA CU CERINȚELE



VERIFICATOR EXPERT	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	GERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR. EXPERTIZA NR.	Proiect NR 30/2026
	SC "MAILAT DISTRIBUTIE" SRL Onesti Str Oituz Nr 11, Ap 16, 0754838069, 0740238376			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI ONESTI	FAZA PTH+ CS
SPECIFICATE	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA:	TITLU PROIECT : STATII DE INCARCARE AUTOVEHICULE ELECTRICE IN MUNICIPIUL ONESTI	
Sef proiect	Ing. Matei Gh-Ch		1:1	AMPLASAMENT : Loc ONESTI	PLANSA E.28(1)
Proiectat	Ing. ADAM C-FEL			TITLU PLANSA LOC DESTINAT INCARCARIII VEHICULELOR ELECTRICE - DETALII TEHNICE	
Desenat	Ing. ADAM C-FEL				



ROMANIA
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ONESTI
 JUDEȚUL BACĂU
 COPIE CONFORM CU ORIGINALUL