

BUILDING M.E.P & AUTOMATION S.R.L.VERIFICATOR ATESTAT, AUTORIZAȚIA NR.10846/22.11.2022
TEL. MOBIL: 0731.034.101 | E-MAIL: bogdan.chibzui@gmail.com**REFERAT nr. 899 din 04.12.2025**

privind verificarea de calitate la cerința: toate cerințele, conform Legii 10 /1995 pentru specialitatea Instalatii Electrice (Ie) a proiectului de specialitate

1. DATE DE IDENTIFICARE:

Denumire Proiect		Nr. Proiect	
Construire Centrală Fotovoltaică (Prosumator) 23 August dotată cu stație de reîncărcare pentru mașini electrice		139 din 2025	
Fază Proiect	Proiectant de Specialitate	Beneficiar	Amplasament
DTOE	S.C. Onix Eco Energy S.R.L.	Comuna 23 August, judetul Constanta	intravilanul Comunei 23 August

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI:

Documentația întocmită se refera la un obiectiv echipat cu instalații electrice și asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, cu modificările ulterioare, specifice temei, respectiv:

A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE:

1. Instalațiile electrice s-au conceput, se vor realiza cu echipamente adecvate și se vor amplasa astfel încât să se asigure protecția acestora la acțiunea agenților chimici sau de mediu;

B. SECURITATE LA INCENDIU:

1. Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;

C. IGIENA, SANATATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

1. Obiectivul va fi prevăzut cu Sisteme de iluminat normal de interior;

D. SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE: Obiectivul va fi prevăzut cu:

- Sistem de protecție împotriva șocurilor electrice, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN, cumulat cu DDR;
- Priză de pământ a clădirii cu rezistența de maximum 1 ohm;
- Alimentare cu energie electrică care se asigură de furnizorul extern.

Investiția se realizează cu echipamente care au certificat de conformitate, conform Legii nr: 608.

3. DOCUMENTE CARE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:**A. PIESE SCRISE:** conform borderou piese scrise;**B. PIESE DESENATE:** conform borderou piese desenate;**4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII**

În urma verificării se consideră faza DTOE corespunzătoare, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 2(doua) exemplare
Proiectant General,

L.S.

Am predat 2(doua) exemplare
Verificator Tehnic Atestat,
ing. Bogdan R. Chibzui
L.S.

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. CHIBZUI RAIMOND-BOGDAN

Cod numeric personal: 1851224394078

Profesia: ing.



ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională - Ia - Instalații electrice aferente
construcțiilor
Nivelul: I

Data emiterii: 22.11.2022

Director,
Anca GINAVAR

(LS)

Șef birou,
Andreea UNCROP

MDLPAI

Valabilă de la:

Până la:

Semnătura titularului

Prezența legitimă este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte

Seria CAV Nr. 10846



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernă nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3098
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU ORGANIZAREA EXECUTIEI LUCRARILOR – D.T.O.E.

**" CONSTRUIRE CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ
(PROSUMATOR) 23 AUGUST DOTATĂ CU STAȚIE DE
REÎNCĂRCARE PENTRU MAȘINI ELECTRICE "**



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadina, str. Iernik nr. 16C cam. 2
125/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3888
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

FOAIE DE SEMNATURI

FUNCTIA

NUME SI PRENUME

SEMNATURA

Sef proiect:

Ovidiu Marica

Elaborator:

Catalin Tonca
Autorizatie ANRE 201914282





Iltov, Dragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/3071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2814
ISO 45001:2018

Contents

CAPITOLUL A- PARTI SCRISE	6
I. MEMORIU TEHNIC GENERAL	6
1. DATE GENERALE	6
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	6
1.2. Descrierea lucrarilor provizorii	6
1.3. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand: Descrierea amplasamentului	6 6
2. ORGANIZAREA LUCRULUI IN ZONELE DE LUCRU	7
3. PARC FOTOVOLTAIC	13
4. ASIGURAREA ŞI PROCURAREA DE MATERIALE ŞI ECHIPAMENTE	28
5. ASIGURAREA RACORDĂRII PROVIZORII LA REȚEAUA DE UTILITĂȚI URBANE DIN ZONA AMPLASAMENTULUI	32
6. PRECIZĂRI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII	34
CAPITOLUL B- PARTI DESENATE	
Plansa 1- Plan de amplasare in zona parc fotovoltaic comuna 23 August – situatia initiala	
Plansa 2-Plan de situatie proiectata parc fotovoltaic comuna 23 August	
Plansa 3- Plan schema electrica monofilara parc fotovoltaic comuna 23 August	
Plansa 4- Plan schema electrica monofilara de conectare string-uri la invertoare parc fotovoltaic comuna 23 August	
Plansa 5- Retea LES 0.4 kV - Profil tip "M"	
Plansa 6- Priza de pamant tip "C1"	
Plansa 7- Priza de pamant tip "C3"	
Plansa 8- Plan schema electrica monofilara tablou general parc fotovoltaic Comuna 23 August	
Plansa 9- Plan situatie proiectata pat cablu si prize de pamant parc fotovoltaic comuna 23 August	





ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3688
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

Plansa 10- Plan situatie proiectata sistem iluminat, impremuire si statie de reincarcare parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 11- Plan fundatie stalp metalic parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 12- Plan detaliu impremuire parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 13- Plan situatie proiectata sistem supraveghere video parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 14- Plan simulare camere sistem supraveghere video parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 15- Plan schema electrica monofilara punct de aprindere parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 16- Plan fundatie statie de reincarcare vehicule electrice parc fotovoltaic comuna 23 August





Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

Capitolul A- PARTI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

CONSTRUIRE CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ (PROSUMATOR) 23 AUGUST DOTATĂ CU STAȚIE DE REÎNCĂRCARE PENTRU MAȘINI ELECTRICE

1.2. Descrierea lucrarilor provizorii

Nu este cazul – nu se realizeaza lucrari provizorii

1.3. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand:

Descrierea amplasamentului

Localizare: lucrarile se vor realiza in intravilanul orasului 23 AUGUST, jud. Constanta.

Comuna 23 August este situată în județul Constanța, în regiunea Dobrogea de Nord, România. Aceasta cuprinde trei sate: 23 August (fost Tatlâgeac Mare), Dulcești (fost Tatlâgeac Mic) și Moșneni (fost Pervelia), fiecare având o istorie și identitate distinctă, reflectată și în denumirile lor anterioare de origine turcă.

Numele comunei, 23 August, amintește de momentul istoric al loviturii de stat regale din 1944, când România a întors armele împotriva Axei în timpul celui de-al Doilea Război Mondial. Acest nume subliniază legătura comunității cu evenimentele importante din istoria țării.

Potrivit recensământului din 2021, comuna are o populație de aproximativ 5.178 de locuitori, majoritatea fiind români (peste 84%), dar și comunități semnificative de tătari și turci. Această diversitate etnică conferă locului un farmec aparte, fiind un exemplu de conviețuire multiculturală specifică zonei Dobrogea.

Comuna se bucură de un cadru natural deosebit, aflându-se în apropierea litoralului Mării Negre, ceea ce favorizează dezvoltarea turismului estival, dar și activitățile agricole tradiționale. Istoria locală, diversitatea culturală și apropierea de mare transformă 23 August într-o comunitate vibrantă, cu tradiții păstrate și spirit ospitalier.

(Sursa – https://www.ghidulprimariilor.ro/ro/businesses/view/city_hall/PRIM%C4%82RIA-23-AUGUST/88077)





Ilfov, Bragadioru, str. Iermlii nr. 16C cam. 2
J23/1073/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

2. Organizarea lucrului in zonele de lucru

2.1. Cerinte minime generale pentru locurile de munca din santier

-Stabilitate si soliditate

Materialele (tamburi cu conductoare, accesorii), si in general orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea si sanatatea lucratorilor, trebuie fixate intr-un mod adecvat si sigur.

-Instalatii de distributie a energiei

Lucratorii trebuie sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin atingere directa sau indirecta.

-Detectarea si stingerea incendiilor

Pe santier se va prevedea un numar minim de dispozitive de stingere a incendiilor. Acestea trebuie intretinute si verificate periodic.

La intervale periodice trebuie sa se efectueze incercari si exercitii adecvate.

Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie sa fie accesibile si usor de manipulat.

-Expunerea la riscuri particulare

In cadrul lucrarii lucratorii pot fi expusi la riscuri (niveluri de zgomot, praf) nocive, in cadrul lucrarilor de spargeri sau lucrari care se executa mecanic, fiind necesara folosirea echipamentului individual de protectie, corespunzator riscurilor care apar.

-Temperatura

In timpul programului de lucru, temperatura trebuie sa fie adecvata organismului uman, tinandu-se seama de metodele de lucru folosite si de solicitarile fizice la care sunt supusi lucratorii.

Lucrarile care se executa in aer liber, executantul lucrarii va avea grija ca lucratorii sa fie dotati cu echipament individual de protectie pentru riscuri termice, in cazul in cazul temperaturilor scazute, ploaie, etc.

In cazul temperaturilor extreme executantul (angajatorul) va lua masurile necesare privind asigurarea cu apa potabila sau ceai, conform OG 99/2000.

In cazul temperaturilor extreme este necesara alternarea perioadei de lucru cu perioada de repaus.

-Iluminatul natural si artificial al posturilor de lucru, incaperilor si cailor de circulatie de pe santier

In cazul existentei posturilor de lucru pe santier, acestea trebuie sa dispuna pe cat este posibil de lumina naturala. Atunci cand lumina zilei nu este suficienta si, de asemenea pe timpul noptii locurile de munca trebuie prevazute cu lumina artificiala corespunzatoare si suficienta.

Atunci cand este necesar, trebuie utilizate surse de lumina portabile, protejate contra socurilor.

Instalatiile de iluminat ale incaperilor, posturilor de lucru si ale cailor de circulatie trebuie amplasate astfel incat sa nu prezinte risc de accidentare pentru lucratori.

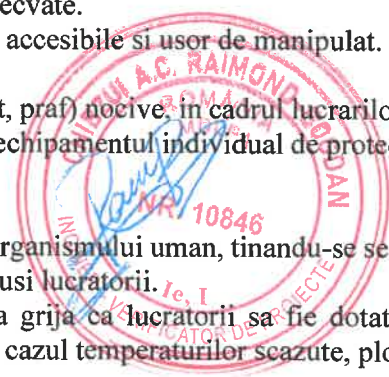
-Cai de circulatie – zone periculoase

Se vor asigura masuri privind semnalizarea corespunzatoare a drumurilor in cazul executarii de lucrari in vecinatatea drumurilor publice, evitandu-se producerea de accidente.

Executantul va stabili de comun acord cu administratorul de drumuri si politia rutiera semnalizarea corespunzatoare a zonelor de lucru.

La lucrarile de montare a conductoarelor in zone locuite sau la traversarile cailor de circulatie (cai ferate, sosele, canale navigabile, etc.), trebuie luate masuri de impiedicare a accesului persoanelor neavizate si a mijloacelor de transport in zonele de lucru.

De la derularea si tragerea la sageata a conductoarelor si pana la fixarea acestora, in zonele populate, in apropierea si traversarea soselelor si a drumurilor circulante, se vor posta membri ai formatiei de lucru ai formatiei de lucru pentru paza, care vor semnaliza pericolul.





Ifov, Bragadiru, str. Iernil nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3888
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

Se va acorda o deosebita atentie in zona LEA ,in cazul circulatiei cu utilaje de gabarit, utilaje ce contin scari mobile sau fixe, sau utilizarea de scari mobile sau fixe.

Zonele periculoase trebuie semnalizate in mod vizibil (ziua si in timpul noptii), iar personalul trebuie instruit corespunzator.

-Spatiu pentru libertatea de miscare la postul de lucru

Suprafata posturilor de lucru trebuie stabilita, in functie de echipamentul si materialul necesar, astfel incat lucratorii sa dispuna de suficienta libertate de miscare pentru activitatile lor.

- Primul ajutor

Angajatorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment.

De asemenea angajatorul trebuie sa asigure personal pregatit in acest scop.

Trebuie luate masuri pentru a se asigura evacuarea, pentru ingrijiri medicale, a lucratorilor accidentati sau victime ale unei imbolnaviri neasteptate.

Trebuie asigurate materiale de prim ajutor in toate locurile unde conditiile de munca o cer.

Acestea trebuie sa fie semnalizate corespunzator, usor accesibile si sa indice clar adresa si numarul de telefon ale serviciului de urgenta.

- Instalatii sanitare

Atunci cand tipul de activitate sau cerintele de curatenie impun acest lucru, lucratorilor trebuie sa li se puna la dispozitie dusuri, chiuvete, vestiare, wc-uri.

-Incaperi pentru odihna si/sau cazare

Lucratorii trebuie sa dispuna de incaperi pentru odihna si/sau cazare usor accesibile, atunci cand securitatea ori sanatatea o impun, in special in functie de tipul activitatii, numarului mare de lucratori sau distantei fata de santier.Daca nu exista asemenea incaperi, alte facilitati trebuie sa fie puse la dispozitia personalului pentru ca acesta sa le poata folosi in timpul intreruperii lucrului.

- Dispozitii diverse

Intrarile si perimetrul santierului trebuie sa fie semnalizate astfel incat sa fie vizibile si identificabile in mod clar.Lucratorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe santier si, eventual de alta bautura corespunzatoare si nealcoolica, in cantitati suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa cat si in vecinatatea posturilor de lucru.

2.2.Posturi de lucru din santiere, in exteriorul incaperilor

-Stabilitate si soliditate

1.1 Posturile de lucru mobile si fixe trebuie sa fie solide si stabile, tinandu-se seama de :

- numarul de lucratori care le ocupă ;
- incarcaturile maxime care pot fi aduse si suportate, precum si repartitia lor ;
- influențele externe la care pot fi supuse.

1.2 Verificare

Stabilitatea si soliditatea trebuie verificate in mod corespunzator si, in special, dupa orice modificare de inaltime sau adancime a postului de lucru.

-Instalatii de distributie a energiei

Instalatiile de distributie a energiei care se afla pe santier, in special cele care sunt supuse influentelor externe, trebuie verificate periodic si intretinute corespunzator.

Instalatiile existente inainte de deschiderea santierului trebuie sa fie identificate, verificate si semnalizate in mod clar.

-Influente atmosferice

Lucratorii trebuie sa fie protejati impotriva influentelor atmosferice care le pot afecta securitatea si sanatatea. Lucratorii sa fie dotati cu echipament individual de protectie, conform Regulamentului de dotare intern.





Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3688
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

-Caderi de obiecte

Lucratorii trebuie sa fie protejati impotriva caderilor de obiecte, de fiecare data cand aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protectie colectiva, sau echipament individual de protectie.

Materialele si echipamentele trebuie sa fie amplasate sau depozitate astfel incat sa se evite rasturnarea ori caderea lor.

-Caderi de la inaltime

Se vor lua masurile de protectie specifice pentru lucru la inaltime.

Caderile de la inaltime trebuie sa fie prevenite cu mijloace materiale, in special cu ajutorul balustradelor de protectie solide, suficient de inalte si avand cel putin o bordura, o mana curenta si protectie intermediara, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.

Lucrarile la inaltime nu pot fi efectuate, in principiu, decat cu ajutorul echipamentelor corespunzatoare sau cu ajutorul echipamentelor de protectie colectiva, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere.

In cazul in care, datorita naturii lucrarilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevazute mijloace de acces corespunzatoare si trebuie utilizate centuri de siguranta sau alte mijloace sigure de ancorare.

Se vor respecta prevederile din normele "Instructiuni proprii de securitate a muncii pentru instalatii electrice in exploatare 65-2007".

-Schele si scari

Schele – nu este cazul

Scarile trebuie sa aiba o rezistenta suficienta si sa fie corect intretinute.

Scarile vor respecta prevederile din normele in vigoare.

Instalatii de ridicat

Toate instalatiile de ridicat (macara ,etc.)vor avea verificarea ISCIR la zi in conformitate cu reglementarile in vigoare .

Toate instalatiile de ridicat si accesoriile acestora, inclusiv elementele componente si elementele de fixare, de ancorare si de sprijin, trebuie sa fie :

- a) sa aiba o rezistenta suficienta pentru utilizarea careia ii sunt destinate
- b) corect instalate si utilizate
- c) intretinute si in stare buna de functionare
- d) verificate si supuse incercarilor si controalelor periodice, conform dispozitiilor legale in vigoare
- e) manevrate de catre lucratori calificati care au pregatirea corespunzatoare

Toate instalatiile de ridicat si toate accesoriile de ridicare trebuie sa aiba marcata in mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalatiile de ridicat, precum si accesoriile lor nu pot fi utilizate in alte scopuri decat cele pentru care sunt destinate.

-Vehicule si masini pentru excavatii si manipularea materialelor

Toate vehiculele si masinile pentru excavatii si manipularea materialelor trebuie sa fie mentinute in stare buna de functionare si sa fie utilizate in mod corespunzator.

Conducatorii si operatorii vehiculelor si masinilor pentru excavatii si manipularea materialelor trebuie sa aiba pregatirea necesara.

-Instalatii, masini, echipamente

Instalatiile, masinile, echipamentele utilizate in constructia retelelor electrice vor respecta normele IP 65/2007

Instalatiile , masinile si echipamentele, inclusiv uneltele de mana, cu sau fara motor, trebuie sa fie :

- a) bine proiectate si construite, tinandu-se seama, in masura in care este posibil, de principiile ergonomice ;
- b) mentinute in stare buna de functionare

folosite exclusiv pentru lucrarile pentru care au fost proiectate;

manevrate de catre lucratori avand pregatirea corespunzatoare.

Instalatiile si aparatele sub presiune trebuie sa fie verificate si supuse incercarilor si controlului periodic.



**-Constructii metalice sau din beton, cofraje si elemente prefabricate grele**

Constructiile metalice sau din beton si elemntele lor, cofraje, elementele prefabricate sau suporturile temporare trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

Trebuie prvarezute masuri de prevenire corespunzatoare pentru a proteja lucratorii impotriva pericolelor datorate nesigurantei si instabilitatii temporare a lucrarii.

Cofrajele, suporturile temporare si sprijinele trebuie sa fie proiectate si calculate, realizate si intretinute astfel incat sa poata suporta, fara risc, sarcinile la care sunt supuse.

2.3. Identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor**ANEXA-RISCURI SI MASURI SPECIFICE
PENTRU LUCRARI CARE PREZINTA RISCURI**

<u>Etapa lucrării</u>	<u>Riscul care poate apărea</u>		<u>Măsuri de prevenire sau eliminare a riscului</u>
1	2	3	4
<u>Montare profil de cabluri</u>	<u>Risc mecanic</u>	Lovire in timpul operatiei de incarcare-descarcare- echipamente utilaje electrice.	Operatiile de incarcare-descarcare se executa numai mecanizat. Macaragiul se va instrui odata cu echipa si va primi instructajul privind executarea fazelor tehnologice, la care este folosit utilajul. -Automacarua se va cala corect -Manevrarea macaralei se executa numai la semnalizarea sefului de echipa. -Se vor evita socurile. -Se interzice stationarea sau accesul oricarei persoane in zona de actionarea macaralei. • Instruirea și autorizarea potrivit prevederilor legale în vigoare precum și testarea periodică a cunoștințelor tehnice și de securitate a muncii dobândite de către executanți. • Executarea conform procedurilor autorizate a tuturor intervențiilor, indiferent de natura lor. • Control periodic cu tematică vizând respectarea măsurilor de electrosecuritate. Verificarea de către șeful de lucrare a corespondenței măsurilor tehnice dispuse prin autorizația de lucru cu cele luate, și confirmarea prin semnare în autorizația de lucru.
		Ranire cu uneltele de mana	Se verifica uneltele de mana sa nu prezinte fizuri in floriri sau ciobituri sa aiba coada neteda. Lucratorii vor purta manusi corespunzatoare



		Raniri prin strivire	Lucratorii vor purta manusi corespunzatoare si scule adecvate pentru fixarea echipamentelor
Montare panouri fotovoltaice si invertoare	<u>Risc electric</u>	Electrocutare prin atingere directă în cazul: <ul style="list-style-type: none"> • atingerii căilor de curent • deteriorării izolației unor elemente aflate sub tensiune; atingerii accidentale a barelor colectoare (neprotejate prin protectori).	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea instalațiilor la care urmează a se lucra. - Verificarea vizuală a integrității legării la pământ a carcaselor aparatajelor.(celule, transformatoare, tablouri) din zoan de lucru - Utilizarea, după caz, a căștii de protecție a capului, vizierei de protecție a feței, a mănușilor electroizolante, încălțăminteii sau covorului electroizolant și a sculelor cu mâner electroizolant. - Asigurarea de către membrii formației de lucru că în spate și în părțile laterale nu sunt în apropiere părți aflate sub tensiune neîngrădite. - Executarea măsurilor tehnice de securitate de către personal instruit și autorizat. - Verificarea de către șeful de lucrare a corespondenței măsurilor tehnice dispuse prin autorizația de lucru cu cele luate, și confirmarea prin semnare în autorizația de lucru.
		Electrocutare prin atingere indirectă sau apariția tensiunii de pas în cazul: deteriorării izolației unor elemente aflate sub tensiune;	<ul style="list-style-type: none"> -Verificarea vizuală a integrității legării la pământ a carcaselor aparatajelor din zona de lucru. -Descărcarea de sarcină capacitivă a instalației la care urmează a se lucra. -Verificarea integrității și funcționalității circuitelor de legare la pământ prin examinarea vizuală sau prin metode specifice cu dispozitive de control adecvate Utilizarea, după caz, a mănușilor electroizolante, încălțăminteii sau covorului electroizolant și a sculelor cu mâner electroizolant.
	<u>Risc chimic</u>	Lucrul cu substante toxice	Lucratorii vor folosi echipamente de protectie adecvate(masti , manusi)



**2.4. Amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar - sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrării:****Amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrării:**

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

Materialele folosite în vederea executării lucrării vor fi aduse de către antreprenor, în număr suficient zilnic.

Căi sau zone 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 Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Se vor utiliza căile de circulație existente. Se vor delimita material și semnaliza corespunzător zonele de lucru.

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.

În cazul în care solicitarea depășește posibilitățile individuale ale lucrătorilor se vor folosi utilaje specifice pentru ridicarea și manipularea maselor mari (macarale, buldo-excavatoare, etc).

Stocare, eliminare sau evacuare deșeuri:

Se vor respecta următoarele acte normative:

OUNG 61 /2006	Privind modificarea OUNG 78 /2000 privind regimul deșeurilor
L 27/2007	privind aprobarea OU 61/2006 pentru modificarea și completarea OU 78/2000 , privind regimul deșeurilor
HG 621 / 2005	Privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, abroga HG 349/2002
HG 349 / 2005	Privind depozitarea deșeurilor
HG 856 / 2002	Privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile.
Hotărârea 427/28.04.2010	pentru modificarea HG 128/2002 privind incinerarea deșeurilor
Legea 426 / 2001	Aprobarea OUNG 78/2000 privind regimul deșeurilor
HG 235/2007	privind gestionarea uleiurilor uzate

Dispoziții diverse:

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

Măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea:

Se va efectua instructajul în materie de sănătate și securitate ocupațională pe șantier de către coordonatorii în materie de securitate și sănătate, acesta consemnându-se în procesul verbal de instruire sau fișa colectivă de instruire.



2.5. 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 pătrunde accidental în aceste zone, se va asigura delimitarea materială a zonelor de lucru prin:

- bariere extensibile sau frânghii viu colorate, fixate pe jaloane și montate la aproximativ 1m de la sol;
- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre interior inscripția „LIMITA DE ZONĂ DE LUCRU. INTERZISĂ DEPAȘIREA”.
- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre exterior inscripția „STAI ! ÎNALTĂ TENSIUNE. PERICOL DE ELECTROCUTARE”.

Pentru evitarea accidentelor de circulație (când este cazul), zona de lucru trebuie marcată cu indicatoare sau îngrădiri speciale, respectând prevederile Regulamentului din 4 octombrie 2006 de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

2.6. Măsurile generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie:

Antreprenorul va lua măsuri ca în zona de lucru să nu pătrundă decât lucrătorii săi. De asemenea, la sfârșitul programului de lucru zilnic, lucrătorii vor efectua curățenie la locul de muncă, respectând normele de evacuare și selectare deșeurilor.

2.7. Indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare în acest sens:

Antreprenorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment.

De asemenea, antreprenorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop, efectuându-se și simulări pentru acordarea de prim ajutor. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea pentru îngrijiri medicale a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. În caz de eveniment se va solicita prezenta serviciilor specializate la telefon 112.

3. Parc fotovoltaic

A. Montare

I. Trasare și pichetare pentru :

- a. trasee de cabluri de alimentare LES 0,4kV;
- b. structura metalică pentru montat panouri fotovoltaice;
- c. prize de punere și legare la pamant a instalațiilor electrice noi proiectate.

1. Trasare și pichetare

a. Preluarea amplasamentului - executarea lucrării – etape

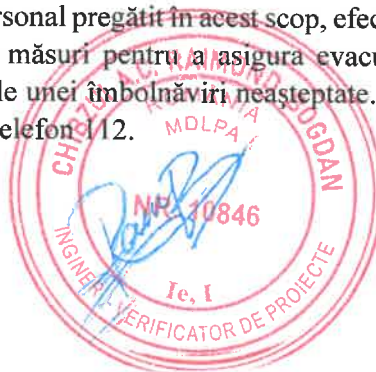
Pentru fiecare lucrare de canalizare la LES, structura metalică pentru panouri și prize de legare la pamant, executantul va lua în primire traseul, în conformitate cu documentația de proiectare și cu avizele și acordurile emise în acest scop.

Se va întocmi un Proces-Verbal de predare-primire amplasament cu proprietarul terenului în care se vor specifica dimensiunile și tipul pavajelor sau spațiile verzi care trebuie decopertate (inclusiv vegetația existentă care va trebui să fie replantată – unde este cazul).

b. Trasarea și pichetarea - executarea lucrării – etape

Trasarea și pichetarea se realizează de către șeful de lucrare pe baza planului din proiectul de execuție utilizând reperele fizice existente în teren (borduri, clădiri etc), iar în lipsa acestora se vor utiliza tarusi din lemn pentru spațiile verzi și însemne pe pavaj cu creta sau cu vopsea.

În urma pichetării se va stabili zonele care vor ocoli obstacolele întâlnite în teren : copaci, canale, fundații, guri de areisire, etc.





Daca se considera necesar, pentru clarificarea problemelor ridicate de executarea canalizarilor se pot executa o serie de sondaje transversale pe directia retelelor edilitare, stabilindu-se solutiile care se impun impreuna cu proiectantul, beneficiarul investitiei si reprezentantul retelei.

La pichetarea traseului cablului si a fundatiilor, in executie se vor respecta distantele față de instalațiile edilitare în conformitate cu NTE 007/08/00 si SR 8591 și anume:

Denumire retea	In plan orizontal	In plan vertical (intersectii)	Observatii
Apa si canal	0,5m (0,6*)	0,25m	*la adancimi de peste 1,5m
Conducta termica cu abur	1,5m	0,5m	Distanta masurata de la marginea canalului
Conducta termica cu apa	0,5m	0,2m	Distanta masurata de la marginea canalului
Lichide combustibile	1m	0,5m	
Gaze	0,6m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate in pamant fara tub de protectie
Gaze joasa presiune	1,5m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate in pamant prin tub de protectie
Gaze medie presiune	2m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate in pamant prin tub de protectie
Fundatii de cladiri	0.6m	-	Cu conditia verificarii stabilitatii constructiei
Axul arborilor	1m	-	
Sina de tramvai	1m*	1m**	*cablu cu izolatie PVC **unghi de traversare recomandat 75° ÷ 90°
Drumuri	0.5m*	1m	* fata de bordura
Cabluri electrice 1-20kV	7cm	0,5m*	*Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii
Cabluri electrice 1-20kV monofazate pozate in trefla	25cm	0,5m*	*Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii
Cabluri de comanda	10cm	0,5m	*Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii
Cabluri telefonie, tractiune urbana	0,5m*	0,5m**	*La adancimi de ingropare intre 0,8 si 1,5m **Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii

Nota ⁽¹⁾: este de preferat sa se pozeze cablurile sub conducta de gaze iar daca nu este posibil se va introduce cablul prin tub de protectie pe o lungime de 0,8m de fiecare parte a intersectiei; tubul va fi prevazut cu rasuflatori la capete conf. normativului I6; Unghiul de traversare recomandat este cuprins intre 60° si 90°.



Ifov, Bragadiru, str. Iernil nr. 16C cam. 2
J 23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3898
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

II. Taiere si spargere pavaje;

1. Taierea pavajelor

Pentru pregatirea traseului santului in care urmeaza a se poza cablurile se vor taia si sparge pavajele.

Taierea pavajului din beton sau asfalt in forme geometrice care sa permita si calculul suprafetelor (dreptunghi, triunghi, poligon) se va face cu masina de taiat.

In cazul pavajului format din asfalt pe pat de beton, se incepe cu taierea asfaltului intr-o anumita forma geometrica utilizand masina de taiat echipata cu un disc diamantat pentru asfalt care poate avea diametrul cuprins intre 300 si 400 mm, in conformitate cu indicatia din cartea tehnica a fiecărei masini.

Pentru taierea betonului se va utiliza masina de taiat echipata cu un disc diamantat pentru beton care poate avea diametrul cuprins intre 300 si 400 mm, in conformitate cu indicatia din cartea tehnica a fiecărei masini.

Discul trebuie positionat corect, in sensul sagetii de pe disc. Discul se va roti in directia sagetii. Asamblati discul pe flansa astfel incat sa nu existe jocuri. Flansa nu trebuie sa aiba rugina, pilituri sau alte reziduri. Flansa trebuie sa fie curata atunci cand se assembleaza discul. Zonele de contact ale flansei nu trebuie sa aiba zgarieturi si parti deteriorate pentru ca aceasta poate cauza uzura prematura a discului. Asamblati surubul de fixare prin aplicarea unei lovituri.

In cazul in care masina de taiat este echipata cu disc diamantat pentru asfalt si beton, nu mai este necesara schimbarea discului.

Taietorul va fi incarcat sau descarcat manual de bara de ghidare si de maner.

Inainte fiecare utilizare operatorul trebuie sa verifice toate comenzile si toate elementele de protectie:

- Verificati masina sa nu aiba defectiuni evidente (verificare vizuala).
- Verificati ca toate legaturile asigurate de suruburi sa fie stranse, reinsurubati-le daca este necesar.
- Verificati nivelul combustibilului; daca este necesar se va completa.
- Verificati nivelul uleiului de motor; daca este necesar se va completa.
- Verificati nivelul apei si completati-l daca este necesar. Apa nu este destinata racirii, ci doar indepartarii prafului.

Daca defectiunile la sistemele de siguranta sau alte disfunctionalitati pot pune in pericol in functionarea masinii sau pot pune in pericol siguranta operatorului, aceasta va fi oprita si in cel mai scurt timp va fi informat Seful de lucrare despre disfunctionalitate.

Etapele taierii

- Se marcheaza cu creta conturul suprafetei care urmeaza sa fie sparta;
- Se regleaza adancimea de taiere. Adancimea de taiere poate fi reglata cu ajutorul etalonului si se va regla cu motorul oprit. Indicatorul trebuie sa fie mai sus de 120 mm.
- Se deschide robinetul de combustibil;
- Se trage socul si se porneste motorul;
- Se directioneaza taietorul pe linia desenata si se alinieaza cu ajutorul indicatorului (folositi bara de ghidare pentru a directiona masina);
- Imediat ce motorul a atins temperatura de lucru (poate functiona fara soc) impingeti parghia de acceleratie la maxim;
- Deschideti robinetul de apa;
- Apasati pedala care regleaza inaltimea pentru a inlatura piedica rotii;
- Incepeti taierea avand in vedere ca suportul rotilor trebuie sa ramana la nivelul solului;

Taietorul de beton-asfalt trebuiesc sa fie utilizat astfel incat sa fie asigurata stabilitatea sa.

Stabilitatea masinii este pusa in pericol cand se lucreaza pe teren in panta sau in trepte.

Cind se lucreaza in panta operatorul trebuie sa utilizeze taietorul numai in margine si pe partea cea mai de sus. Nu accelerati sau franati brusc. La utilizarea in panta, utilajul trebuie folosit inainte si inapoi.





Trecerea peste asperitati sau borduri este permisa doar cu viteza mica. De asemenea trebuie sa feriti utilajul de eventualele deteriorari si sa asigurati protectia operatorului fata de manerul/bratul de directie in cazul miscarii acestuia inspre utilizator.

Oprirea masinii

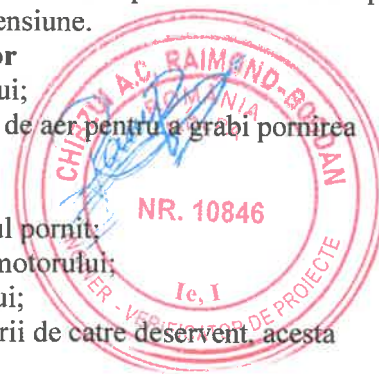
- Blocati masina la reglaj inalt;
- Opriti acceleratia prin tragerea levierului in pozitia de stop;
- Inchideti robinetul de apa;
- Actionati butonul de oprire;
- Inchideti robinetul de combustibil.

2.Spargerea pavajelor

Spargerea pavajului din interiorul suprafetei taiate se va face utilizand ciocanul pneumatic racordat prin furtun la compresor sau ciocanul electric racordat la generatorul de tensiune.

Reguli de utilizare a motocompressoarelor si electrogeneratoarelor

- Se vor respecta toate prescriptiile din cartea tehnica a utilajului;
- La pornirea motorului se interzice folosirea flacarii la filtrul de aer pentru a grabi pornirea acestuia;
- Inaintea pornirii se va decupla agregatul actionat;
- Se interzice efectuarea reglajelor diferitelor organe cu motorul pornit;
- Se interzice depozitarea materialelor inflamabile sub capota motorului;
- Se interzice accesul persoanelor straine in apropierea utilajului;
- Utilajul va fi supravegheat in permanenta in timpul functionarii de catre deservent, acesta interzicand si accesul persoanelor straine;
- Orice defectiune se va remedia numai dupa oprirea utilajului;
- Recipientele de aer vor fi verificate ISCIR, fiind interzisa utilizarea lor dupa expirarea termenului de valabilitate;
- Controlul supapelor de siguranta se va efectua lunar, de catre personalul de exploatare autorizat in acest sens;
- Se interzice utilizarea utilajului care are manometre fara sigiliu, cu termenul de verificare depasit sau care nu indica corespunzator (de exemplu acul blocat).
- La electrogeneratoare se vor lua toate masurile pentru prevenirea accidentelor de natura electrica;
- Orice anomalie sau defectiune in functionare va fi anuntata coordonatorului de lucrari in cel mai scurt timp.



-Intreruperea lucrarii

Intreruperea lucrarii este de competenta sefului de lucrare, a admitentului sau a persoanelor de control, caz in care seful de lucrare va anunta coordonatorul de lucrari despre dispozitia primita in cel mai scurt timp.

In functie de natura intreruperii aceasta poate fi :

- a) Pentru masa si odihna ;
- b) Ca urmare a imposibilitatii continuarii lucrarii ;
- c) Dispusa ca urmare a nerespectarii normelor de securitate a muncii;
- d) Pentru utilizarea formatiei de lucru la executarea unor lucrari urgente;
- e) La sfarsitul programului de lucru zilnic.

Intreruperea lucrarii presupune:

- strangerea materialelor si uneltelor
- reziduurile ramase in urma lucrarii se vor incarca in basculanta si vor fi descarcate la locul special amenajat din incinta sediului.
- dupa incarcarea reziduurilor se va matura zona in care s-a lucrat.



- evacuarea tuturor membrilor formatiei

Intreruperea lucrarii pentru masa si odihna se face prin grija si raspunderea sefului de lucrare, fara parasirea zonei de lucru. In cazul in care din diverse motive nu se poate respecta ora de incepere a pauzei pentru masa si odihna, decalarea se poate face numai cu acordul coordonatorului de lucrari.

Intreruperea ca urmare a imposibilitatii continuarii lucrarii se face prin grija si raspunderea sefului de lucrare la aparitia oricarui fenomen sau situatie ce poate duce la accidentarea membrilor formatiei de lucru sau la cererea organelor abilitate (ex. politie, pompieri, etc.). Cauzele si intervalul orar in care a fost intrerupta lucrarea vor fi anuntate Sefului de Sectie si vor fi consemnate in fisa de lucru.

Personalul de control, admitentul sau personalul de servire operativa a instalatiei are competenta de a dispune sefului de lucrare intreruperea lucrarii, in cazul in care se constata nerespectarea NSSM. Cauzele si intervalul orar in care a fost intrerupta lucrarea vor fi anuntate Sefului de Sectie si vor fi consemnate in fisa de lucru.

Intreruperea pentru utilizarea formatiei de lucru la executarea unor lucrari urgente se face la dispozitia coordonatorului de lucrari sau a unui sef ierarhic al acestuia. Lucrarea urgenta si intervalul orar de desfasurare vor fi anuntate Sefului de Sectie si vor fi consemnate in fisa de lucru.

Intreruperea la sfarsitul programului de lucru zilnic se face prin grija si raspunderea sefului de lucrare si va fi consemnata in fisa de lucru.

La revenirea formatiei in zona de lucru, seful de lucrare trebuie sa verifice existenta tuturor mijloacelor de protectie si numai dupa aceea va permite accesul membrilor formatiei in zona de lucru.

La terminarea lucrarii se vor respecta prevederile de la intrerupere cu mentiunea ca mijloacele de protectie vor fi demontate.

III. Sapatura pentru pozare cabluri de alimentare subterane LES 0,4kV:

- a. profil M in pamant ;
- b. profil M in trotuar

1. Executarea profil M in pamant - executarea lucrarii – etape

Dimensiunea si forma santurilor vor fi maxim : latime 0,4m si adancime 0,8m .

De regula santurile pentru instalatiile de joasa tensiune vor avea in spatii verzi 0,8 m adancime si 0,4 m latime.

Pe traseele unde exista instalatii de cabluri electrice, conducte de apa, gaze, termoficare sau cabluri telefonice, sapaturile se vor efectua manual si cu mare atentie.

Utilizarea tarnacopului la sapatura manuala este permisa pana la adancimea de 0,4m, dupa care este permisa numai folosirea lopetilor si cu mare atentie, a cazmalelor.

Pamantul provenit din sapatura va fi asezat la o distanta de minim 0,5 m de la marginea peretilor sapatarii. Se interzice depozitarea pamantului sau a altor materiale rezultate din spargerea pavajelor in spatiile verzi, peste capacele hidrantilor de incendiu, peste vanele conductelor de apa sau gaze, peste trapele posturilor de transformare sau peste capacele camerelor de trecere pentru instalatii.

Daca instalatia noua urmeaza un profil de cabluri existent, cand se ajunge la stratul de protectie al cablurilor electrice, dispozitivele de protectie (caramizi, placi sau folii avertizoare) se vor depozita pe trotuar in vederea refolosirii.

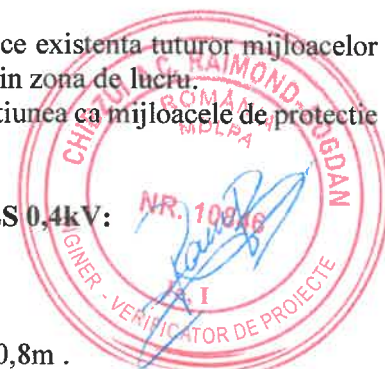
In cazul cand prin sapatura raman suspendate cabluri sau mansoane, acestea vor fi sustinute cu scanduri sau grinzi, fiind interzisa suspendarea acestora de alte conducte sau cabluri invecinate.

In cazul sapaturilor cu adancimea mai mare de 1m, in terenuri slabe la care exista pericolul surparii malurilor, este necesar ca acestea sa fie sprijinite utilizand dulapi sau palpanse si distantiere.

La folosirea uneltelor manuale trebuie sa se asigure spatii normale de lucru pentru personal. In cazul in care se lucreaza cu tarnacoape, distanta dintre executanti trebuie sa fie de minim 2m.

Se interzice executarea lucrarilor pe perioada furtunilor sau a ploilor torentiale.

Miscarea cablurilor existente se executa utilizand manusi electroizolante, costum din tesatura termorezistenta, incaltaminte electroizolanta si casca de protectie cu viziera.





Personalul care realizeaza decopertarea completa a unui profil de cabluri existent, va fi echipat cu casca de protectie si incaltaminte electroizolanta in cazul in care nu se poate evita calcarea directa a cablurilor din flux.

Nota: executarea sapaturilor pana la decopertarea completa a cablurilor se poate face si numai pe baza de ITI-PM sau dispozitie verbala data de emitent catre seful de lucrare.

2. Executarea profil M in pamant in trotuare si alei - executarea lucrarii – etape

-Preluarea documentelor necesare pentru executarea lucrarii

Seful de lucrare va primi la inceputul orelor de program de la coordonatorul de lucrari (emitent) urmatoarele acte:

1. Fisa de taiere si spargeri pavaje;
2. Fisa de activitate muncitor necalificat;

Lucrarile de interventii (avarii) sunt executate la retelele edilitare in baza "Autorizatiei de interventie in Domeniul Public", emisa de Primarie.

Termenul de valabilitate al autorizatiei este trimestrial, fiecare sef de lucrare trebuind sa aiba o copie asupra sa.

Durata lucrarilor de interventie este de 48 ore si se poate prelungi inca 48 ore.

- pentru lucrari executate pe trotuare sau carosabil va cere telefonic si avizul Biroului Politiei Rutiere, care inregistreaza interventia si acorda un numar de inregistrare.

La punctul de lucru se vor pastra urmatoarele documente:

- copie dupa autorizatia de interventie in domeniul public;
- fisa de spargeri pavaje care reprezinta ordinul de lucru emis pentru respectivul punct de lucru;
- un exemplar din documentatia pentru exestatia lucrarii aprobata de Serviciul Supraveghere Avarii ; in lipsa acesteia, seful de lucrare va trebui sa stie numarul de inregistrare alocat lucrarii.
- numarul de inregistrare la politie (aceste numere vor fi transmise telefonic, de catre Seful de de lucrare care le va nota in fisa de lucru la rubrica de observatii).

Documentele de la punctul de lucru vor fi prezentate la cererea organelor de control ale ale Primariilor sau ale Politiei.

-Deplasarea la locul lucrarii

Soferul raspunde de deplasarea in siguranta a masinii si utilajului de la plecarea din garaj (locul de parcare stabilit) pina la intoarcerea in garaj (locul de parcare stabilit), avand obligatia de a respecta legile in vigoare privind circulatia pe drumurile publice.

El va stabili locul de descarcare al materialelor si echipamentelor.

-Delimitarea materiala a zonei de lucru

Dupa descarcarea materialelor si echipamentelor, se trece la delimitarea materiala a zonei de lucru, dupa care se trece la echiparea personalului cu mijloacele de protectie individuale necesare executării lucrării. Delimitarea materiala a zonei de lucru, trebuie sa asigure:

- prevenirea accidentarii formatiei de lucru;
- prevenirea accidentarii persoanelor care ar putea patrunde accidental in zona de lucru.

Delimitarea materiala se realizeaza prin ingradiri provizorii. Ingradirile se vor fixa pentru ca sa impiedice caderea lor peste executantii lucrarii si vor fi pastrate pe toata perioada desfasurarii lucrarii.

Modurile in care trebuie sa fie delimitate si semnalizate zonele de lucru in mediul urban sunt prezentate in **anexa F** din "Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului".

Pentru lucrarile care se desfasoara pe trotuare fara devierea circulatiei pietonale, delimitarea si semnalizarea se va face cu panouri avertizoare si folie avertizoare pentru circuite electrice care se monteaza intre panouri la inaltimea de 1m.



Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/3073/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3898
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

Pentru lucrarile care se desfasoara pe toata suprafata trotuarelor iar circulatia pietonilor se desfasoara pe carosabil, delimitarea si semnalizarea zonei de lucru se va face cu panouri avertizoare, bariere directionale si folie avertizoare pentru circuite electrice care se monteaza intre panouri la inaltimea de 1m. Delimitarea zonei circulatiei pietonale se va realiza prin bariere normale si bariere directionale.

Pentru lucrarile care ocupa partial partea carosabila delimitarea si semnalizarea zonei de lucru se va face pe trotuar cu panouri avertizoare si folie avertizoare pentru circuite electrice care se monteaza intre panouri la inaltimea de 1m. Pe carosabil se vor monta bariere normale si bariere directionale. Semnalizarea cu indicatoare rutiere se va realiza in functie de suprafata ocupata de lucrare conform cu anexa F din "Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului".

-Asigurarea impotriva accidentelor de natura neelectrică

Au rolul de a preveni accidentarea de natura neelectrică a formatiei de lucru, dar si a persoanelor care ar putea patrunde accidental in zona de lucru. Pentru evitarea accidentelor de circulatie zona va fi marcata cu indicatoare sau ingradiri speciale care se vor demonta numai la terminarea lucrării.

-Depozitarea materialelor si uneltelor

Toate materialele, uneltele si sculele necesare executarii lucrării se vor depozita in interiorul zonei de lucru.

-Protectii mecanice

1. Cablurile electrice pozate in santuri vor fi asezate intre doua straturi de nisip sau pamant cernut cu o grosime de 10 cm fiecare. Peste stratul de nisip superior se pune folie avertizoare.
2. Cablurile electrice pozate sub parcare și sub carosabil se vor introduce în tuburi PVC cu diametrul de minim 63mm.
3. Cablurile electrice pozate la baza stâlpilor se vor introduce în tuburi PVC cu diametrul de 63mm.

IV. Pozare nisip, folie avertizoare, tuburi de protectie tip gofrat, PVC G si cabluri de alimentare subterane LES 0,4kV;

Pozare cabluri de alimentare subterane LES 0,4kV utilizand cabluri armate introduse in tub de protectie ;

-Preluarea amplasamentului

Pentru fiecare lucrare de canalizare la LES, executantul (Seful de lucrare) va lua in primire traseul, in conformitate cu documentatia de proiectare si cu avizele si acordurile emise in acest scop. Se va intocmi un Proces-Verbal de predare-primire amplasament cu proprietarul terenului in care se vor specifica dimensiunile si tipul pavajelor sau spatiile verzi care trebuie decopertate (inclusiv vegetatia existenta care va trebui sa fie replantata).

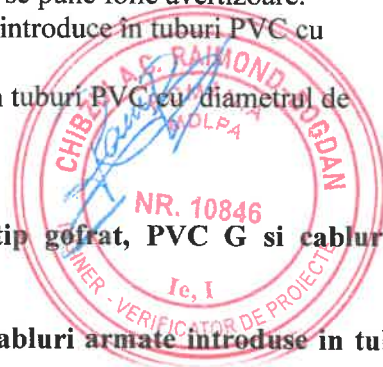
-Pichetarea traseului cablului

Pichetarea traseului cablului se realizeaza de catre seful de lucrare pe baza planului din proiectul de executie utilizand reperele fizice existente in teren (borduri, cladiri etc), iar in lipsa acestora se vor utiliza tarusi din lemn pentru spatiile verzi si insemne pe pavaj cu creta sau cu vopsea.

In urma pichetării se va stabili traseul cablului care va ocoli obstacolele intalnite in teren : copaci, canale, fundatii, guri de areisire, etc.

Daca se considera necesar, pentru clarificarea problemelor ridicate de executarea canalizarilor se pot executa o serie de sondaje transversale pe directia retelelor edilitare, stabilindu-se solutiile care se impun impreuna cu proiectantul, beneficiarul investitiei si reprezentantul retelei.

La pichetarea traseului cablului si in executie se vor respecta distantele față de instalațiile edilitare în conformitate cu NTE007/08/00 si SR 8591 și anume:





Denumire retea	In plan orizontal	In plan vertical (intersectii)	Observatii
Apa si canal	0,5m (0,6*)	0,25m	*la adancimi de peste 1,5m
Conducta termica cu abur	1,5m	0,5m	Distanta masurata de la marginea canalului
Conducta termica cu apa	0,5m	0,2m	Distanta masurata de la marginea canalului
Lichide combustibile	1m	0,5m	
Gaze	0,6m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate in pamant fara tub de protectie
Gaze joasa presiune	1,5m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate in pamant prin tub de protectie
Gaze medie presiune	2m	0,25m ⁽¹⁾	Pt. cabluri pozate in pamant prin tub de protectie
Fundatii de cladiri	0.6m	-	Cu conditia verificarii stabilitatii constructiei
Axul arborilor	1m	-	
Sina de tramvai	1m*	1m**	*cablu cu izolatie PVC **unghi de traversare recomandat 75° ÷ 90°
Drumuri	0.5m*	1m	* fata de bordura
Cabluri electrice 1-20kV	7cm	0,5m*	*Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii
Cabluri electrice 1-20kV monofazate pozate in trefla	25cm	0,5m*	*Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii
Cabluri de comanda	10cm	0,5m	*Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii
Cabluri telefonie, tractiune urbana	0,5m*	0,5m**	*La adancimi de ingropare intre 0,8 si 1,5m **Se poate reduce la 0,25m protejand cablul cu tub 0,5 m de o parte si de cealalta a traversarii

Nota ⁽¹⁾: este de preferat sa se pozeze cablurile sub conducta de gaze iar daca nu este posibil se va introduce cablul prin tub de protectie pe o lungime de 0,8m de fiecare parte a intersectiei; tubul va fi prevazut cu rasuflatori la capete conf. normativului I6; Unghiul de traversare recomandat este cuprins intre 60° si 90°.

-Desfasurarea si pozarea cablurilor

Inaintea pozarii cablului se va verifica traseul cablului si se vor pregati tronsoanele protejate prin tuburi si subtraversarile pentru pozare urmarind ca tuburile sa fie libere si fara corpuri straine in interior. Se aseaza tamburul cu cablu in pozitie de tragere pe marginea santului tinand cont de sensul de tragere prin tuburi.

Derularea cablului se face manual atat pe sant cat si prin tuburile de protectie. Se va controla cablul derulat care nu trebuie sa fie lovit, deformat sau sa aiba izolatia deteriorata.

La pozarea si manevrarea cablurilor se recomanda sa nu se depaseasca razele minime de curbura prescrise, care vor fi in cazul cablurilor trifazate cu izolatie PVC de 12 ori diametrul cablului.

La o indoire unica (de exemplu la intrarea in cutii) si in cazuri exceptionale, raza de curbura poate fi redusa la jumătate cu conditia incalzirii cablului la 30° si indoirea acestuia dupa sablon.

In cazul in care reseaua este de tip "intrare-iesire", se pot taia tronsoanele de cablu care se vor deplasa la locul pozarii, cu conditia executarii unei masuratori exacte a lungimii tronsonului traseului de cablu.



Pentru rețeaua de tip "intrare-iesire" se introduc cablurile rețelei subterane care a fost pozată în șanț prin tuburile de protecție, lăsându-se o rezervă de 0,8m de cablu pentru realizarea conexiunilor și refacerea în caz de defectare.

Nu se vor realiza manșoane pe cablurile montate noi.

Cablurile electrice pozate în șanțuri vor fi așezate între două straturi de nisip sau pământ cernut cu o grosime de 10 cm fiecare.

Peste stratul de nisip superior se pune folie avertizoare conform planșelor.

-Executarea capetelor terminale și realizarea legăturilor electrice

Se execută capete terminale pentru racordarea cablului la consumatori (în tabloul electric) ;

-Astuparea șanțurilor

Astuparea șanțurilor se face după pozarea cablului și executarea manșoanelor cu pământul rezultat de la săpătură, din care s-au îndepărtat prin greblare corpurile străine cu diametre mai mari de 15 mm.

Astuparea șanțurilor se face în straturi succesive de circa 200 mm grosime care se compactează.

V. Pozare prize de legare la pământ cu rezistență de dispersie maxim 4Ω

Pozare platbandă OIZn 40x4 în șanț și prize de legare la pământ tip C3 cu rezistență de dispersie maxim 4Ω :

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă se prevede executarea unei prize de pământ artificiale și legarea la ea a instalației electrice a tuturor părților metalice care pot ajunge direct sau indirect în contact cu persoane sau animale.

Se va monta priza de pământ cu 3 electrozi la capatul rețelei, la cutiile tablourilor electrice.

Pichetarea locului de amplasare a prizei se realizează pe baza planului din proiectul de execuție.

Pentru stabilirea locului de amplasare a prizei se va avea în vedere că gaura din platbandă prizei care se leagă la echipamentul care trebuie protejat să ajungă până la borna de împământare al acestuia.

De preferință, priza se va monta în șanțul executat pentru cabluri.

În lipsa acestuia, se va săpa un șanț cu adâncimea de 0,8m și lungimea egală cu cea a platbandei care este sudată pe electrozi.

Se interzice amplasarea prizei deasupra unei rețele edilitare (apa, canal, telefonie, electrică, termoficare, gaze, etc.).

În cazul în care în urma săpăturii se constată existența unei rețele edilitare, se va stabili un nou amplasament al prizei. În cazul în care prin stabilirea unui nou amplasament platbandă prizei nu poate ajunge până la borna de împământare, se va prelungi platbandă .

Când se execută săpătura, pământul va fi așezat la o distanță de minim 0,5 m de la marginea peretilor săpăturii.

Se interzice depozitarea pământului sau a altor materiale rezultate din spargerea pavajelor în spațiile verzi, peste capacele hidranților de incendiu, peste vanele conductelor de apă sau gaze, peste trapele posturilor de transformare sau peste capacele camerelor de trecere pentru instalații.

După executarea săpăturii la cotele corespunzătoare montării prizei, se amplasează vertical în șanț electrozii prizei prin bătăre cu barosul (se va avea în vedere că gaura din platbandă prizei care se leagă la echipamentul care trebuie protejat să ajungă până la borna de împământare al acestuia).

În continuare electrozii se vor bate în pământ utilizând barosul din dotare până ce platbandă sudată de electrod ajunge la nivelul solului de pe fundul șanțului.

Distanța de la partea superioară a electrodului îngropat până la nivelul solului (partea superioară a șanțului) va fi obligatoriu de minim 0,5m.

Măsurarea rezistenței de dispersie a fiecărei prize de pământ se realizează după ce au fost bătute electrozii.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei nelegate trebuie să aibă următoarele valori:

- mai mică sau egală cu 1Ω în cazul legării prizei la instalația de paratrâznet;
- mai mică decât 4Ω în cazul prizelor locale.



Ilfov, Bragadiru, str. Iernil nr. 16C cam. 2
J23/3071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3898
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

În cazul când nu se obține valoarea prescrisă, se vor verifica contactele clemelor tip crocodil după care se reface măsurătoarea.

Dacă nici această măsurătoare nu corespunde, se vor verifica legăturile galvanice ale circuitului de nul și eventual se va mări numărul de electrozi de la prizele de pamant sau dacă nu este posibil se va turna bentonita.

După executarea măsurătorii se completează buletinul de încercări, se va opri aparatul, se vor strânge cordoanele și tarusii.

După obținerea valorii prescrise pentru rezistența de dispersie a prizei, se leagă platbanda prizei la borna de împământare.

Controlul EXECUTIEI se va asigura de către personalul autorizat al constructorului și delegatul beneficiarului. Proiectantul va participa la verificarea lucrărilor în măsura în care va fi solicitat de constructor sau beneficiar, precum și pentru confirmarea fazelor determinante ale lucrării.

Toate lucrările ce urmează să devină ascunse vor fi verificate în prealabil, rezultatele fiind consemnate în procese verbale.

Rezultatele probelor și verificărilor prevăzute de normativele specifice sau cele indicate de proiectant vor fi atestate prin procese verbale ce se vor atașa la Cartea construcției.

VI. Montare structura metalică susținere panouri ;

a. Pichetarea amplasării structurilor metalice

Pichetarea locului de amplasare a structurilor metalice se realizează de către șeful de lucrări pe baza planului din proiectul de execuție.

Locul de amplasare trebuie să permită accesul ușor pentru exploatare, întreținere, reparații și localizarea defectelor.

Se va proceda la trasarea locurilor de baterie a stâlpilor verticali din cadrul structurii metalice prin măsurarea și însemnarea pe teren cu creta (pe trotuare) sau cazmaua (pe spațiile verzi).

b. Desfacerea pavajelor

Taierea și spargerea pavajelor se vor executa de către formația alocată acestei activități.

Decopertarea se va face de către membrii formației de lucru.

Pavajele se vor așeza manual și nu prin aruncare; personalul care le manipulează va purta măști de protecție.

Materialele rezultate din desfacerea pavajelor se vor transporta la groapa de gunoi.

În cazul pavajului din dale de beton pe pat de nisip desfacerea o va face formația care execută fundația.

Dalele vor fi scoase cu mare atenție cu ajutorul târnacopului sau al rangii.

c. Manipularea și transportul materialelor

Având în vedere greutatea redusă a panourilor fotovoltaice și ca structura metalică se montează la fața locului, manipularea se va face manual, în ambalajul producătorului, având grijă ca acestea să nu fie lovite.

Transportul se poate realiza cu duba sau autobasculanta de max 4,6t. Materialele vor fi legate cu chingi pentru a împiedica deplasarea sau caderea lor în timpul transportului.

Este interzis transportul persoanelor pe platforma unde se află depozitate materialele.

d. Montarea echipamentelor

Montarea echipamentelor se va face în conformitate cu instrucțiunile date de producător, sau în lipsa acestora respectând specificațiile tehnice de montaj.

Admiterea la lucrare

Admiterea la lucrare se va face după realizarea efectivă a măsurilor tehnice de protecție a muncii la instalația la care urmează să se lucreze. În acest scop Admitentul și Șeful de lucrare vor verifica măsurile tehnice dispuse prin autorizația de lucru sau I.T.I.-PM cu cele realizate și să le confirme prin semnare în





autorizatia de lucru. Admiterea la lucrare se va face numai dupa ce au fost luate toate masurile tehnice impuse.

Din momentul in care seful de lucrare a luat la cunostinta de masurile tehnice realizate el devine direct raspunzator de lucrarea incredintata.

Pentru a monta in tabloul electric cablurile separate electric se va proceda astfel:

Se scot capacele de la capetele tuburilor de protectie.

Se introduc cablurile retelei subterane care a fost pozata in sant prin tuburile de protectie, lasandu-se o rezerva de 0,8m de cablu pentru realizarea conexiunilor;

Se fac capetele terminale ale cablurilor de alimentare; cablurile se dezizolează și se debitează cu lungimi corespunzătoare realizării branșării acestora la soclurile siguranțelor aferente si la bara de nul;

In cazul in care pentru legarea cablurilor in suportii MPR sau la bara de nul este necesar sa se monteze papuci, pentru montarea acestora se va utiliza o presa hidraulica sau manuala cu bacuri corespunzatoare sectiunii si materialului conductorului utilizat;

In cazul in care statia are bratari de fixare a cablurilor pe bara de nul, cablurile se vor fixa inaintea legarii conductoarelor. Colierele se vor strange in dreptul platbandei cablului;

Legarea cablurilor se va face in conformitate cu schema electrica a tabloului electric din proiectul de executie.

B. Probe, masuratori, punere in functiune si receptie lucrari

I. Refacere zone afectate de sapaturi si spargere pavaje ;

II. Sortare, incarcare si transport reziduri in zone special amenajate ;

III. Masuratori, probe pentru PIF ;

IV. Receptie si facturare lucrare.

I.Refacere zone afectate de sapaturi si lucrari ;

a.Preluarea documentelor necesare pentru executarea lucrarii

Seful de lucrare va primi la inceputul orelor de program de la coordonatorul de lucrari (emitent) urmatoarele acte:

1. Fisa de lucru formatie refacere beton;
2. Fisa de activitate muncitor necalificat;

La punctul de lucru se vor pastra urmatoarele documente:

- copie dupa autorizatia de interventie in domeniul public;
- fisa de lucru formatie refacere beton care reprezinta ordinul de lucru emis pentru respectivul punct de lucru;
- documentele obtinute pentru spargerea pavajelor si anume :
 - un exemplar din documentatia pentru exestatia lucrarii aprobata de Serviciul Supraveghere Avarii ; in lipsa acesteia, seful de lucrare va trebui sa stie numarul de inregistrare alocat lucrarii.
 - numarul de inregistrare la politie (aceste numere vor fi transmise telefonic, de catre Seful de Sectie LES, sefului de lucrare care le va nota in fisa de lucru la rubrica de observatii).

Documentele de la punctul de lucru vor fi prezentate la cererea organelor de control ale Primariei sau ale Politiei.

b.Deplasarea la locul lucrarii

Soferul raspunde de deplasarea in siguranta a masinii de la plecarea din garaj (locul de parcare stabilit) pina la intoarcerea in garaj (locul de parcare stabilit), avand obligatia de a respecta legile in vigoare privind circulatia pe drumurile publice.

Seful de lucrare va stabili locul de descarcare al materialelor si echipamentelor.





ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/5071/2023; CUR: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

c. Delimitarea materiala a zonei de lucru

Dupa descarcarea materialelor si echipamentelor, se trece la delimitarea materiala a zonei de lucru, dupa care se trece la echiparea personalului cu mijloacele de protectie individuale necesare executării lucrării. Delimitarea materiala a zonei de lucru, trebuie sa asigure:

- prevenirea accidentarii formatiei de lucru;
- prevenirea accidentarii persoanelor care ar putea patrunde accidental in zona de lucru.

Delimitarea materiala se realizeaza prin ingradiri provizorii. Ingradirile se vor fixa pentru ca sa impiedice caderea lor peste executantii lucrarii si vor fi pastrate pe toata perioada desfasurarii lucrării.

Modurile in care trebuie sa fie delimitate si semnalizate zonele de lucru in mediul urban sunt prezentate in anexa F din "Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului".

Pentru lucrarile care se desfasoara pe trotuare fara devierea circulatiei pietonale, delimitarea si semnalizarea se va face cu panouri avertizoare si folie avertizoare pentru circuite electrice care se monteaza intre panouri la inaltimea de 1m.

Pentru lucrarile care se desfasoara pe toata suprafata trotuarelor iar circulatia pietonilor se desfasoara pe carosabil, delimitarea si semnalizarea zonei de lucru se va face cu panouri avertizoare, bariere directionale si folie avertizoare pentru circuite electrice care se monteaza intre panouri la inaltimea de 1m. Delimitarea zonei circulatiei pietonale se va realiza prin bariere normale si bariere directionale.

Pentru lucrarile care ocupa partial partea carosabila delimitarea si semnalizarea zonei de lucru se va face pe trotuar cu panouri avertizoare si folie avertizoare pentru circuite electrice care se monteaza intre panouri la inaltimea de 1m. Pe carosabil se vor monta bariere normale si bariere directionale. Semnalizarea cu indicatoare rutiere se va realiza in functie de suprafata ocupata de lucrare conform cu anexa F din "Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului".

d. Asigurarea impotriva accidentelor de natura neelectrică

Au rolul de a preveni accidentarea de natura neelectrică a formatiei de lucru, dar si a persoanelor care ar putea patrunde accidental in zona de lucru. Pentru evitarea accidentelor de circulatie zona va fi marcata cu indicatoare sau ingradiri speciale (panouri din tabla) care se vor demonta la terminarea lucrării, dupa intarirea betonului.

e. Depozitarea materialelor si uneltelor

Toate materialele, uneltele si sculele necesare executarii lucrării se vor depozita in interiorul zonei de lucru. Balastul se descarca prin basculare cat mai aproape de locul unde trebuie refacut pavajul (de preferinta, pe trotuar, iar cand nu este posibil, pe carosabil).

f. Pregatirea suprafetei pentru betonare

Se verifica starea suprafetei pe care se va turna betonul, aceasta va trebui sa fie plana iar adancimea de turnare nu trebuie sa fie mai mare de 5 cm. In cazul in care pamantul din groapa s-a tasat, se va completa cu balast care sa permita turnarea unui strat de beton de 5 cm.

g. Prepararea betonului

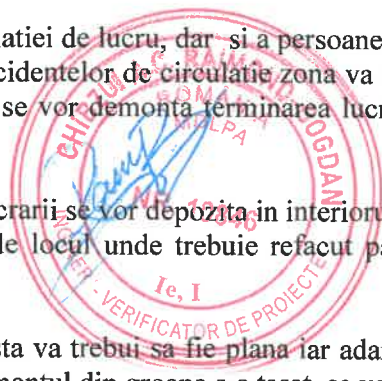
In functie de cantitatea de beton necesara, pentru prepararea betonului tip B 200 C12/15, se vor utiliza urmatoarele materiale : ciment 245 kg, apa 176 kg, aditiv 1,96 kg/m³, agregate 1893 kg=2317 m³.

Se va crea o suprafata plana de balast, peste care se toarna ciment, se omogenizeaza amestecul dupa care se toarna apa si se amesteca pana la obtinerea betonului.

Se pune cu lopata betonul in santul cablului sau in groapa de manson pana la nivelul betonului existent dupa care se scoate aerul ramas in beton prin vibrarea acestuia.

In cazul in care betonul preparat este departe de groapa, se va utiliza pentru transport roaba din dotare.

Dupa aducerea betonului la nivel, acesta se niveleaza cu ajutorul riglei de nivelare beton si se scliviseste cu ajutorul lopetii si al mistriei.





Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1073/2023; C.U.R: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

În cazul în care refacerea pavajului presupune și asfaltare, se va lăsa un spațiu de 3 cm care se va obține utilizând rigla de nivelare beton.

După terminarea betonării încărcă reziduurile rămase și se curăță locul unde s-a preparat și transportat betonul.

Suprafața betonată va rămâne împrejmuțată cu bandă avertizoare și cu panouri din tablă pentru a nu permite accesul persoanelor și vehiculelor pe betonul proaspăt turnat. Împrejmuțările se vor ridica după întărirea betonului.

Pentru a evita spălarea cimentului în caz de ploaie, în primele 2 zile, betonul se acoperă cu folie PVC peste care se pun bucăți din beton rezultat din spargerea pavajelor.

La temperaturi sub zero grade, suprafața betonului se acoperă cu nisip sau pamant.

II). Sortare, încărcare și transport reziduuri în zone special amenajate :

Organizarea activității de colectare, sortare, păstrare, evidență, gestionare, predare, transport și valorificare a reziduurilor menajere, stradale și a celor de aceeași categorie se efectuează, potrivit prevederilor prezentului regulament, de către comitetele și birourile executive ale consiliilor populare județene, municipale, orașenești și comunale care au în subordine unități de salubritate, în concordanță cu sarcinile provenite din planul național unic de dezvoltare economico-socială și din programul privind valorificarea deșeurilor și a altor resurse secundare, în scopul largirii bazei interne de materii prime și materiale.

Colectarea, transportul, depozitarea și valorificarea reziduurilor menajere, stradale și a celor de aceeași categorie constituie o activitate obligatorie, contra cost a întreprinderilor de salubritate.

Unitățile economice, instituțiile de stat, precum și organizațiile cooperatiste și obștești, asociațiile de locatari care nu au organizat formații de colectare și transport, precum și atelierile micilor meseriași și cetățenii, sînt de drept abonați ai serviciilor de salubritate pentru ridicarea reziduurilor menajere, stradale și a celor de aceeași categorie.

Pe măsura creării condițiilor, se va putea trece la precolectarea reziduurilor menajere în saci, recipiente din material plastic sau alte sisteme care, din punct de vedere economic și igienic, sînt avantajoase.

Încărcarea reziduurilor menajere în vehiculele care le transporta se face direct din recipiente. Este interzis a se rasturna reziduurile în curți, pe strada sau trotuare, pentru a fi apoi încărcate în vehiculele care le transporta.

Ridicarea și transportul reziduurilor menajere se vor face numai cu vehicule speciale ale întreprinderilor de salubritate sau ale acelor care au în specific activități de salubritate.

Fiecare vehicul va fi însoțit de personal de serviciu, care are obligația de a ridica recipientii plini din curțile imobilelor, de lângă porți sau din locurile anume destinate în acest scop, a le goli și a le așeza la locul lor. Reziduurile provenite din industrie, construcții, mici ateliere sau din orice altă activitate vor fi depozitate și transportate în condițiile fixate de unitatea de salubritate, pentru fiecare caz în parte, în funcție de natura reziduurilor.

Colectarea reziduurilor menajere, stradale și a celor de aceeași categorie de la punctele de precolectare și transportul la locurile destinate neutralizării sau valorificării se vor face prin următoarele sisteme:

- colectarea ermetică, prin autogunoiere compactoare;
- colectarea în containere închise;
- colectarea prin schimb de recipiente (pubele, containere, etc.);
- colectarea în saci;
- alte sisteme (pneumatice, hidraulice etc.) care se vor aplica în funcție de condițiile specifice din localitatea respectivă.

Vehiculele pentru transportul reziduurilor menajere și stradale trebuie să permită o încărcare și descărcare ușoară a acestora, să fie acoperite și închise etanș, pentru a se evita risipirea acestor reziduuri în timpul transportului și poluarea mediului înconjurător.

Înainte de depozitarea sau neutralizarea reziduurilor, unitățile de salubritate vor face inventarierea și, după caz, sortarea reziduurilor menajere, stradale și a celor de aceeași categorie, cu estimarea, pe sorturi și





calități, a deșeurilor rezultate, în conformitate cu metodologia privind colectarea și analiza probelor medii de reziduuri orășenești. La rampele de depozitare, în funcție de condițiile locale de dotare, se poate face o triere a componentelor recuperabile aflate în reziduurile menajere: hârtie, deșeuri metalice, textile, de sticlă, resturi animale (oase, piele), părți vegetale etc.

În cadrul unităților de salubritate se va face o sortare a reziduurilor menajere și stradale ținând seama și de modul de valorificare a acestora, urmărindu-se ca încă de la colectare să se facă o primă separare a reziduurilor pe grupele și sortimentele prevăzute în fișa de intrare-ieșire la rampa.

La stațiile de neutralizare și valorificare a reziduurilor (depozitare controlată, stații de compostare și incinerare etc.), sortarea se va face și în funcție de elemente valorificabile, astfel: metale, compost etc.

III. Masuratori, probe pentru PIF.

a. Masuri de protecție a instalațiilor

1. Protecții electrice

Se vor respecta distanțele între instalațiile electrice și celelalte instalații edilitare existente conform STAS 8591/91.

2. Executarea legăturilor de protecție împotriva tensiunilor accidentale

Instalațiile de legare la pamant care deservesc rețeaua de legare la nul, trebuie astfel dimensionate încât rezistența de dispersie față de pamant, măsurată în orice punct al rețelei de nul, să fie de cel mult 4 Ω.

b. Căile de acces permanente, și altele asemenea

1. Utilizarea căilor de acces:

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

2. Accesul pe șantier

- Înainte de începerea oricărei părți a lucrărilor, contractantul va face căi temporare de acces, incluzând și drumuri provizorii de ocolire, care pot fi necesare din când în când cu aprobarea investitorului. Contractantul va întreține aceste căi de acces în condiții adecvate pentru siguranța și trecerea ușoară a echipamentelor și vehiculelor până la terminarea lucrărilor.
- Antreprenorul va încheia un proces-verbal cu Investitorul în ceea ce privește starea suprafețelor terenurilor publice și private pe care se face accesul înainte de începerea oricărei lucrări, pentru a le face adecvate accesului. Contractantul va menține aceste suprafețe într-o stare de curățenie rezonabilă și le va repara în timpul EXECUTIEI lucrărilor. La terminarea utilizării de către Antreprenor a acestor căi de acces el va aduce suprafețele la o condiție cel puțin egală cu cea dinaintea folosirii lor.
- Investitorul va negocia și va face posibil contractantului accesul spre șantier pe teren privat, atunci când nu există altă alternativă. Accesul negociat se va acorda după ce contractantul va face toate eforturile pentru acces.
- Antreprenorul nu va intra cu nici o parte a șantierului în terenurile private fără permisiunea prealabilă a Investitorului și fără consimțământul proprietarilor acestor terenuri, dacă este cazul.
- În funcție de drumul pe care se va lucra, se vor asigura, după caz, condiții de circulație pentru circulația normală, sau temporar se va scoate strada din circulație, cu aprobarea organelor abilitate pentru aceasta.

**c. Conditii impuse la executia lucrarilor****1. Semnalizarea santierelor**

Se va realiza conform cu reglementările în vigoare privitoare la semnalizarea temporară pe durata lucrărilor.

2. Punerea in functiune a instalatiei, receptia lucrarii

Verificările și măsurătorile înainte punerii sub tensiune a rețelei electrice.

Seful de lucrare va verifica in mod deosebit următoarele :

- eventualele contacte imperfecte;
- eventualele dereglări ale izolației conductoarelor prin controale;
- tendințe de deformări mecanice, ruperi ale izolației conductoarelor, ruperi ale firelor conductoarelor, degradări ale clemelor și armaturilor;

3. Masuratori

Se vor efectua probe de continuitate pe cablu.

Se va masura rezistenta de izolatie a cablului se face inaintea montarii corpurilor cu megohmetrul de 2500V.

Se va masura rezistenta de dispersie a conductorului de nul, impreuna cu prizele de pamant legate la acesta.

d. Punerea sub tensiune a instalatiei

In vederea punerii sub tensiune personalul participant la manevre va folosi urmatorul echipament de protectie:

- Casca de protectie cu viziera ;
- Cizme electroizolante ;
- Manusi electroizolante ;
- Maner MPR cu manson de protectie

Se vor demonta de catre seful de lucrare dispozitivele de protectie (scurtcircuitoare, lacate) și indicatoarele de securitate;

Se va pune sub tensiune cablul nou prin actionarea contactorului luand impuls pentru bobina din borna de intrare a acestuia (una din faze).

Se va verifica prezenta fazei și a nulului.

Se va verifica buna functionare a corpurilor.

Momentul punerii in functiune incepe cu prima punere sub tensiune, moment cu care incepe și proba de 72h.

IV. Condiții privind recepția.**1. Recepția la terminarea lucrarilor**

Reprezinta receptia efectuata la terminarea completa a lucrarilor unui obiect sau unei parti din constructie, independenta, care poate fi utilizata separat.

După terminarea probelor complexe de 72h, se încheie PV de PIF și predare in exploatare continua a rețelelor, în care se consemnează toate observațiile importante constatate pe parcursul probelor complexe.

La darea in exploatare a unei instalatii de energie electrica, se va ceda beneficiarului prin executantul lucrării următorul material documentar:

- proiectul de executie.
- schitele cotate, cu modificările fata de desenele de executie și cu datele referitoare la noua instalatie montata ;
- certificatele de calitate și buletinele privitoare la materialele și lucrarile executate de fabrica furnizoare sau la încercările făcute pe șantier.





ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadintu, str. Jernii nr. 16C cam. 2
J23/1073/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

- derogări de la proiect
- detalii asupra încrucișărilor cu alte trasee de cabluri sau de canalizări de conducte de orice fel.

2. **Receptia finala**

După trecerea perioadei prescrise de garanție, se încheie PV de recepție finala, daca in timpul exploatării continue, comportarea a fost normala in cadrul parametrilor stabiliți prin proiect.

Verificările și măsurătorile inaintea punerii sub tensiune a rețelei electrice

Seful de lucrare va verifica in mod deosebit următoarele :

- eventualele contacte imperfecte;
- eventualele dereglări ale izolației conductoarelor prin controale;
- tendințe de deformări mecanice, ruperi ale izolației conductoarelor, ruperi ale firelor conductoarelor, degradări ale clemelor si armaturilor;
- prinderea corecta si ferma a echipamentelor;

4. **Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente**

La inceperea si pe timpul executiei lucrarilor de instalatii electrice interioare si exterioare, executantul va pune la dispozitia beneficiarului urmatoarele documente:

- capacitatea si atestatele personalului calificat pentru executia lucrarilor de instalatii electrice;
- lista cu dotarile tehnice pentru executia lucrarilor, testarea lucrarilor executate si echipamentele necesare pentru protectia muncii, necesare pe timpul executiei;
- proiectul de executie, verificat conform legislatiei invigoare ;
- certificate de calitate pentru materiale si buletine de incercari si analize, daca este cazul;
- specificatiile tehnice ale aparatelor si echipamentelor electrice utilizate;
- procese verbale pentru lucrari ascunse (coloane si racorduri exterioare, prize de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, etc.) – daca este cazul ;
- procesele verbale si instructajele pe care executantul le-a intocmit, pentru respectarea masurilor de protectia muncii si focului, in special cele aferene instalatiilor electrice.

La terminarea lucrarilor, executantul va preda beneficiarului:

- proiectul de executie aprobat, cu modificarile intervenite in cursul executiei, necesar pentru intocmirea de catre acesta a cartii tehnice a constructiei;
- buletinele de verificare si incercare a instalatiilor si in special a celor de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, inclusiv a circuitelor-daca este cazul ;
- rezultatul probei de 72 ore, pentru ansamblul instalatiei ;
- observatii si constatari efectuate pe parcursul lucrarilor de executie, care pot constitui repere in activitatea de exploatare a beneficiarului;
- documentatiile tehnice (planuri, scheme, specificatii, etc.) ale aparatelor, echipamentelor, tablourilor electrice, etc.), care au fost montate, inclusiv instructiunile de montaj si utilizare, care au fost primite de la furnizorii acestora;
- certificatele de garantie ale materialelor si echipamentelor introduse in instalatiile executate.

- **Condiții tehnice pentru amplasarea și realizarea lucrărilor**

Condiții tehnice pentru amplasarea și realizarea lucrărilor sunt stabilite în NTE 007/08/00 “Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice” si in I7 – 2011.





ONIX ECO ENERGY

Iifov, Bragadiru, str. Iernik nr. 16C cam. 2
J23/107/1/2023, CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3889
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

Executantul va actualiza, dupa finalizarea si in timpul lucrarilor, schemele monofilare ale instalatiilor electrice, tinand cont de noile conditii tehnice .

• **Marcarea produselor**

Marcarea produselor trebuie să se facă în limba română, vizibilă, lizibilă, durabilă și trebuie să conțină:

- marca fabricii,
- tipul și codul produsului,
- tensiunea și curentul nominal,
- frecvența nominală,
- nivelul de izolație asigurat,
- curentul de stabilitate termică la 1”
- curentul de stabilitate dinamică,
- anul și seria de fabricație,
- gradul de protecție.

Furnizorul de echipamente va livra produsele însoțite de o documentație tehnică în limba română care să cuprindă:

- condiții tehnice de montare,
- instrucțiuni tehnice de utilizare și întreținere,
- certificatul de garanție oferit pentru produse.

• **Instrucțiuni de recepție, montaj, punere în funcție și exploatare.**

Recepția echipamentelor în vederea montării se face de către comisia de recepție numită de către beneficiar, care va verifica: integritatea echipamentelor, accesoriile.

Pentru onorarea facturii și încheierea recepției este obligatorie existența următoarelor documente: certificat de calitate, buletin de încercări, certificat de garanție, instrucțiuni de transport, depozitare, montaj, PIF și exploatare.

Recepția lucrărilor executate în instalații și punerea lor în funcțiune trebuie realizate numai după ce s-a verificat dacă:

- toate lucrările s-au executat conform proiectului,
- nu există elemente care la punerea sub tensiune a instalației ar putea conduce la accidente,
- s-au retras toate echipele din zona de lucru
- sunt respectate prevederile normelor de protecție a muncii.

Comisia va redacta un proces verbal de recepție.

• **Condiții generale comune pentru materiale și echipamente**

Toate materialele și echipamentele utilizate la execuția lucrărilor vor fi omologate.

Caracteristicile generale ale materialelor și echipamentelor electrice și modul lor de instalare trebuie alese astfel încât să fie asigurată funcționarea în bune condiții a instalației electrice și protecția utilizatorilor și bunurilor în condițiile de utilizare date și ținându-se seama de influențele externe previzibile.

Toate materialele și echipamentele utilizate în instalațiile electrice trebuie să fie agreiate tehnic, conform Legii 10/1995 cu completările ulterioare privind calitatea în construcții și certificate conform Legii protecției muncii 319/2006 SM.

Toate materialele și echipamentele electrice trebuie să corespundă standardelor și reglementărilor în vigoare și să fie instalate și utilizate în condițiile prevăzute de acestea. Incadrarea în clase de combustibilitate a materialelor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice.

Toate materialele folosite pentru protecție (tuburi, cârje, cleme etc.) vor fi incombustibile C₀ (CA1) sau greu combustibile C₁ (CA2a) și (CA2b).

Materialele și echipamentele electrice se aleg ținându-se seama de tensiune, curent și frecvență.

Puterea, curentul de scurtcircuit, factorul de putere, regimul de lucru (continuu, intermitent) precum și alte caracteristici particulare, vor fi luate de asemenea în considerație la alegerea materialelor și echipamentelor, conform indicațiilor producătorilor.





Pentru conformitate la SR EN ISO 9001/2001, SR EN ISO 14001/2005, și OHSAS 18001/2004 se vor preciza: declarație de conformitate, marcaj CS (național)/ CE (european) atestat pentru comercializarea respectivului tip de produs, aspecte de mediu/SSO pe care le prezintă echipamentul etc.

Furnizorul de echipamente va livra produsele însoțite de o documentație tehnică în limba română care să cuprindă: condiții tehnice de montare, instrucțiuni tehnice de utilizare și întreținere, certificatul de garanție oferit pentru produse.

- **Teste, verificări și măsurători la PIF.**

Conform PE 003/91 Nomenclator de verificări

- Verificarea conectării corecte se va realiza prin următoarele operații :
 - Verificarea calibrării corecte a siguranțelor fuzibile;
 - Verificarea legăturii electrice între conductorul de protecție și prizele de pământ.
- Instalația de legare la pământ se va realiza prin următoarele operații :
 - măsurarea rezistenței prizei și centurii de punere la pământ proiectate ;
 - verificarea tensiunilor de atingere și de pas ;
 - verificarea continuității legăturilor ;
 - verificarea legăturii la pământ a elementelor metalice care în mod normal nu se află sub tensiune ;
 - verificarea stării instalației de legare la pământ și la nul se va face la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori este nevoie.
 - Se va măsura priza de legare la pământ: dacă $R > 4 \Omega$ se va completa cu electrozi priza de pământ până când $R < 4 \Omega$.
- Verificarea rețelei LES 0,4kV:
 - verificarea rezistenței de izolație a conductoarelor față de pământ;
 - măsurarea rezistenței de izolație ohmice a conductoarelor;
 - verificarea continuității și identificarea fazelor.

- **Transportul materialelor și echipamentelor**

Transportul materialelor și a echipamentelor cade în sarcina executantului lucrării.

- **Măsuri premergătoare realizării lucrărilor**

După primirea proiectului, executantul lucrării va asigura cunoașterea acestuia de către toți factorii care concură la realizarea lucrării.

Conform Ordinului nr.1430 din 26/08/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții investitorul împreună cu executantul au obligația de a începe executarea lucrărilor numai după obținerea autorizației de construcție, convenției de exploatare și numai în baza proiectului tehnic + caietul de sarcini.

- **Urmărirea executării lucrărilor de construcții – instalații**

Executantul lucrării va numi **un responsabil tehnic cu execuția atestat**, care răspunde de realizarea nivelului de calitate a lucrării.

Responsabilul tehnic va urmări în permanență modul în care se respectă actele normative privind calitatea lucrărilor efectuate.

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

Urmărirea execuției lucrărilor este obligatorie și se asigură prin:

1. dirigințele de santier autorizat, ca reprezentant al investitorului/beneficiarului,
2. responsabilul tehnic cu execuția lucrărilor atestat, ca reprezentant al executantului.

La recepția lucrărilor de săpături se vor verifica dimensiunile, cotele profilelor, corespondența cu proiectul de execuție, iar constatările se vor stipula în procesul verbal de lucrări ascunse.





- **Controlul calității lucrărilor**

Verificarea calității lucrărilor se va realiza conform programului anexat în proiectul tehnic.

Verificarea se va face conform: "Instrucțiuni tehnologice privind controlul calității și recepția lucrărilor la punere în funcțiune a liniilor electrice aeriene de m.t. și j.t." – indicativ 2. LI – I 135 – 93 – cap.3.2. "Controlul fundațiilor".

Verificarile compactării se fac în următoarele faze:

- înainte de începerea lucrărilor;
- pe parcursul execuției;
- în vederea recepției finale a fazei de lucru;

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 participanții care concurează la realizarea planului de control a urmăririi execuției, astfel încât lucrările să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametrii normali, calitate și fiabilitate sunt:

- B – Beneficiarul (dirigintele de șantier desemnat de acesta)
- E – Executantul (responsabilul tehnic cu execuția)
- P – Proiectantul

Se va solicita din timp prezența proiectantului la recepționarea fazelor determinante, cu cel puțin 5 zile înainte de termenul fixat.

În cazul în care terenul de fundare un corespunde celor precizate în proiect va fi anunțat proiectantul constructor și geologul pentru stabilirea detaliilor necesare executării fundațiilor.

Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze:

- predarea amplasamentului
- ori de câte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului
- la terminarea lucrărilor
- la recepția punerii în funcție

Înainte de montare, toate echipamentele și materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant.

- **Finalizarea lucrărilor de construcții – instalații**

Recepția lucrărilor de construcții – instalații constituie faza prin care se asigură terminarea lucrărilor efectuate, în condiții de calitate, consemnate prin procese verbale parțiale și finale.

- **Faze de execuție determinante**

Programul calendaristic pentru verificarea fazelor determinante împreună cu autorizația de construcție se depun la ISC pentru aprobare, de către executantul lucrărilor.

Faza determinantă reprezintă stadiul fizic la care o lucrare o dată ajunsă, nu mai poate continua fără acceptul scris al investitorului, executantului și proiectantului.

Constituie faze determinante toate fazele stabilite de proiectant cu acceptul inspecțiilor teritoriale în construcții (conform HGR 272/1994).

La fazele determinante participă:

- proiectantul lucrării;
- beneficiarului investitiei;
- executantul lucrării;
- dirigintele de șantier;
- responsabilul tehnic cu execuția.

Rezultatele verificărilor se consemnează într-un Proces-verbal de control al calității lucrărilor în faze determinante.





- **Caracteristici tehnice ale principalelor materiale și echipamente**

Toate materialele utilizate în realizarea lucrărilor trebuie să aibă obligatoriu declarații de conformitate de la producător. Ele trebuie să corespundă standardelor și normativelor în vigoare și să fie instalate și utilizate în condiții prevăzute de acestea.

Executantul lucrării are responsabilitatea pentru asigurarea calității componentelor echipamentelor și va dovedi că materialele corespund cerințelor, prin certificate de calitate și declarații de conformitate.

Materialele electrice încorporate în lucrări trebuie să aibă autorizație de comercializare primită de la furnizorii acestora.

5. Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului

Legătura electrică a parcului fotovoltaic proiectat se va realiza din posturile de transformare existente tip PTZ/PTA/PTAB 20/0,4kV.

Utilitățile existente:

- Rețele electrice : există rețele electrice de joasă și medie tensiune.
- Rețele de gaze : nu este cazul.
- Rețele de apă și canalizare : nu este cazul.
- Rețele de telefonie și fibră optică : nu este cazul.



La pozarea noilor instalații electrice proiectate se va ține cont de distanțele minime de siguranță astfel :

Nr. crt.	Denumirea rețelei, construcțiilor sau obiectelor		Distanța de siguranță, m		Observații	
			în plan orizontal (apropieri)	în plan vertical (intersecții)		
0	1		2	3	4	
1	Conducte, canale	Apă și canalizare	0,5*)	0,25	*) La adâncimi peste 1,5m distanța minimă este de 0,6m.	
2		Termice	cu abur	1,5	0,5	Distanțele se măsoară până la marginea canalului termic. Ele pot fi reduse cu 50% cu măsuri de protecție termică a cablului (de exemplu, prin montarea în tub la intersecții sau prin reducerea încălzirii în situații de apropiere).
			cu apă fierbinte	0,5	0,2	
3		Lichide combustibile	1,0	0,5*)	*) Distanța poate fi redusă până la 0,25m, în cazul protejării cablurilor în tuburi pe toată lungimea intersecției plus câte 0,5m pe fiecare parte.	



4			Gaze	0,6*)	0,25**)	<p>*) În cazul protejării cablurilor în tuburi, distanța se mărește la: - 1,5 m, în cazul conductelor de gaze pentru presiune joasă sau medie; - 2 m, în cazul conductelor de gaze pentru presiune înaltă. **) De regulă, conducta de gaze deasupra. În caz contrar, fie conducta, fie cablul (de regulă, ultima instalație care se pozează) se introduc în tub de protecție pe o lungime de 0,8 m de fiecare parte a intersecției. Tubul va fi prevăzut în capete cu răsufători conform normativului I 6. Unghiul minim de traversare 60°.</p>
5	Fundatii de cladiri			0,6	-	Cu condiția verificării stabilității construcției.
6	Arbori (axul acestora)			1,0	-	Se admite reducerea distanței cu condiția protejării cablurilor în tuburi.
7	LEA	≤1kV		0,5	-	Distanța se măsoară de la marginea stâlpului sau fundației.
8		1 ÷ 20kV	neutru izolat sau tratat	1,0	-	Distanța se măsoară de la conductorul extrem al LEA (protecția pe orizontală). Pentru cablurile de circuite secundare și de teleconducere, precum și pentru adoptarea unor distanțe mai reduse se vor face calcule de influență.
9		110 ÷ 400kV	neutru legat la pământ	5,0	-	
10	Drumuri			0,5*)	1**)	<p>*) Măsurată de la bordură spre trotuar (în localități) sau de la ampriză spre zona de protecție (în afara localităților)</p> <p>**) Măsurată în axul drumului; tubul de protecție va depăși bordura, respectiv ampriza, cu circa 0,5m. - Unghiul minim de traversare 60° (recomandat 75° + 90°).</p>



11	Cabluri electrice (inclusiv tracțiune urbană și telefonie)	*)	0,5**)	*) A se vedea Tabelul 4	***) Se admite reducerea până la 0,25m cu condiția protejării mecanice a cablului traversat, pe o distanță de 0,5m de o parte și de alta a traversării.
----	--	----	--------	-------------------------	---

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

Tipuri de cabluri	Circuite secundare	Energie: 1-20 kV	Ale altor unități (telecomunicații ¹⁾ , tracțiune urbană) sau fluxuri separate
Circuite secundare	Nenormat	10 ¹⁾	50 ²⁾
Energie: 1-20 kV	10 ¹⁾	7 ³⁾	50 ²⁾

Tabelul – Distanțe de siguranță ale cablurilor de energie, în cm, pe orizontală, față de alte cabluri pozate în pământ

Note:

- În cazul paralelismului cu cabluri de energie de peste 1 kV, distanțele se stabilesc sau se verifică pe baza calculului de influență conform STAS 832.
- Distanța de 50 cm se mărește la 60 cm în cazul adâncimilor de îngropare mai mari de 1,5 m.
- Distanța de 7 cm (între două sisteme trifazate) se mărește la 25 cm.

- precizări cu privire la accese și împrejurimi;

Se vor utiliza actualele accese și împrejurimi, ne fiind necesare suplimentari de alei sau drumuri.

Se va avea în vedere realizarea de împrejurimi ale zonelor de lucru precum și accesul în și din acestea să fie asigurate pentru a nu patrunde persoane neautorizate.

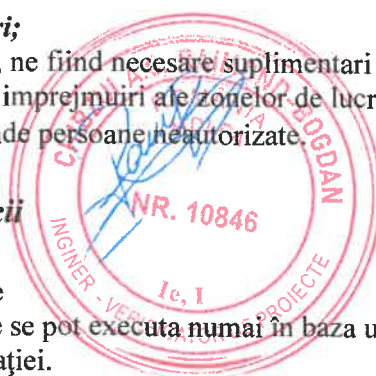
6. Precizări privind protecția muncii**6.1. Măsuri generale de protecția muncii****Măsuri pentru perioada de execuție**

Lucrările în instalațiile electrice în exploatare se pot executa numai în baza unei autorizații de lucru scrise și cu scoaterea de sub tensiune a instalației.

Se consideră lucrări cu scoaterea de sub tensiune acele lucrări, la care în funcție de tehnologia adoptată, se scoate de sub tensiune întreaga instalație, sau doar acea parte a instalației la care urmează a se lucra în condiții de siguranță.

În vederea realizării zonei protejate, trebuie luate următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos:

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației;
- blocarea aparatelor de comutație prin care s-a făcut separația vizibilă și montarea indicatoarelor de siguranță cu caracter de interdicție;
- verificarea lipsei de tensiune;





- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit;

Numai după luarea acestor măsuri instalația se consideră scoasă de sub tensiune.

În vederea realizării zonei de lucru trebuie luate următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos:

- verificarea lipsei de tensiune;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit (operație ce cuprinde și descărcarea sarcinilor capacitive);
- delimitarea materială a zonei de lucru;
- măsuri tehnice de asigurare împotriva accidentelor de natură neelectrică.

În cazul în care zona coincide cu zona protejată, măsurile tehnice pentru realizarea zonei protejate constituie simultan și măsuri tehnice pentru zona de lucru, pentru aceasta din urmă trebuind a se lua în plus și măsuri de asigurare împotriva accidentelor de natură electrică și neelectrică.

Pentru realizarea zonei protejate și a zonei de lucru se vor respecta capitolele privitoare la :

- Întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației;
- Blocarea în poziția deschis a aparatelor de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă a instalației;
- Verificarea lipsei de tensiune;
- Legarea instalației la pământ și în scurtcircuit;
- Delimitarea materială a zonei de lucru;
- Măsuri tehnice de asigurare a zonei de lucru împotriva accidentelor de natură electrică și neelectrică.

6.2. Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din șantier

- Stabilitate și soliditate

Materialele (cablurile, suruburile și clemele de legatură), echipamentele (panouri fotovoltaice, invertoare, structura metalică susținere panouri fotovoltaice) și în general orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

- Instalații de distribuție a energiei

Lucrătorii trebuie să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă sau indirectă.

- Caile și ieșirile de siguranță

Deplasările prin șantier se vor face numai pe trasee marcate acestui scop.

- Detectarea și stingerea incendiilor

Pe șantier, în zona de lucru, se va prevedea un număr minim de dispozitive de stingere a incendiilor, întreținute și verificate la termen.

Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

- Ventilație

Nu este cazul

- Expunerea la riscuri particulare

În cadrul lucrării lucrătorii pot fi expuși la riscuri (niveluri de zgomot, praf) nocive, în cadrul lucrărilor de spargeri pavaje, fundații de beton ciment, săpături în stanca care se execută mecanic, fiind necesară folosirea echipamentului individual de protecție, corespunzător riscurilor care apar.

- Temperatura

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.





Lucrările se executa în aer liber, executantul lucrării va avea grija ca lucrătorii sa fie dotați cu echipament individual de protecție pentru riscuri termice, în cazul în cazul temperaturilor scăzute, ploaie, etc.

În cazul temperaturilor extreme executantul (angajatorul) va lua măsurile necesare privind asigurarea cu apă potabilă sau ceai, conform OG 99/2000. În zone greu accesibile unde nu există apă potabilă, angajatorul are obligația să asigure apă potabilă.

În cazul temperaturilor extreme este necesară alternarea perioadei de lucru cu perioada de repaus.

- **Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și cailor de circulație de pe șantier**

Dacă au loc și activități pe timpul nopții, atunci locurile de muncă trebuie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale cailor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

- **Uși și porți**

Nu este cazul

- **Cai de circulație - zone periculoase**

Se vor asigura măsuri privind semnalizarea corespunzătoare a drumurilor în cazul executării de lucrări în vecinătatea drumurilor publice, evitându-se producerea de accidente.

La lucrările de montare a conductoarelor în zonele circulărilor, trebuie luate măsuri de împiedicare a accesului persoanelor neavizate și a mijloacelor de transport în zonele de lucru.

De la derularea și tragerea la săgeată a conductoarelor și până la fixarea acestora, în zonele circulărilor, în apropierea drumurilor circulărilor, se vor posta membri ai formației de lucru ai formației de lucru pentru pază, care vor semnaliza pericolul.

Se va acorda o deosebită atenție în zona LEA/LES, în cazul circulației cu utilaje de gabarit, utilaje ce conțin scări mobile sau fixe, sau utilizarea de scări mobile sau fixe. Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil (ziua și în timpul nopții), iar personalul trebuie instruit corespunzător.

- **Cheieri și rampe de încărcare**

Încărcarea/ descărcarea (manipulări) materialelor la lucrare se face manual și mecanic

Manipulările manuale se fac respectând prevederile HG 1051/2006. Manipulările mecanice se fac respectând prescripțiile tehnice ISCIR.

- **Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru**

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficiența libertate de mișcare pentru activitățile lor.

- **Primul ajutor**

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, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer.

Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător, ușor accesibile și să indice clar adresa și numărul de telefon al serviciului de urgență.

În cazul producerii unui accident, intervenția imediată a salvatorului are în vedere :

- analiza situației ;
- protejarea victimei ;
- examinarea victimei ;
- anunțarea accidentului ;
- acordarea primului ajutor;
- supravegherea victimei și așteptarea sosirii echipei de specialitate.





Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/107/1/2023; CLU: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

Obligații ale salvatorului:

- asigurarea securității victimei (evitarea unei striviri, electrocutări etc)
- victima va fi deplasată de la locul accidentului numai dacă pericolul de accidentare ;
- continua sa existe și îi agravează starea ;
- salvatorul trebuie sa îndepărteze persoanele care, prin agitația pe care o creează, prin acțiuni sau sfaturi nepotrivite, dăunează salvării victimei ;
- alegerea de ajutoare ;
- anunțarea accidentului ;
- solicitarea de ajutor din interiorul șantierului ;
- sa cunoască regulile de aplicare a primului ajutor ;
- sa-si păstreze calmul ;
- sa acționeze energic, eficace și rapid in luarea unor masuri.

➤ **Faze de intervenție in cazul STOPULUI RESPIRATOR**

- aprecierea capacității de răspuns a victimei
- deschiderea (eliberarea) căilor respiratorii
- verificarea existenței respirației
- ventilarea plămânilor
- verificarea existenței pulsului

➤ **Faze de intervenție pentru REANIMAREA CARDIO-RESPIRATOR**

- aprecierea capacității de răspuns a victimei
- deschiderea (eliberarea) căilor respiratorii
- verificarea existenței respirației
- ventilarea plămânilor
- verificarea existenței pulsului
- masajul cardiac extern (MCE, compresiatoracelui)

➤ **Plăgi, Hemoragii**

Obiectivele principale ale acordării primului ajutor in îngrijirea plăgilor :

- combaterea hemoragiei
- prevenirea infecției
- combaterea durerii
- prevenirea și combaterea socului

➤ **Fracturi**

Prevenirea fracturilor prin :

- evitarea suprafețelor încărcate cu diferite obiecte (unele, materiale, cordoane de racord, furtunuri etc) ;
- evitarea suprafețelor alunecoase ;
- evitarea zonelor cu obstacole nesemnificate, a zonelor cu sabaturi neîngradite ;
- folosirea de scări pliante defecte, a scârilor neasigurate, a scârilor de lemn defecte neutilizarea balustradelor și a centurilor de siguranță atunci când se lucrează la înălțime .

➤ **Traumatismele capului și coloanei vertebrale**

- fracturi ale craniului comotie cerebrala ;
- presiune intracraniana ;

Acestea se însoțesc adesea de pierderea cunoștinței. Fracturile de la baza craniului implica uneori și lezări ale coloanei vertebrale, deci ambele trebuiesc imobilizate corect.

➤ **Leziunile ochilor**

Primul ajutor consta in :

- nu este permisa frecarea ochiului lezat





Ilfov, Bragadintu, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ONIX ECO ENERGY



Nr. certificat : 3888
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

- se închide pleoapa ochiului și se acoperă ochiul cu un tampon pentru ochi sau tifon se solicita asistenta medicala de specialitate.

➤ **Arsuri**

1.- **TERMICE**

Prim ajutor:

- imersiunea imediata a părții arse în apa rece sau alcool
- îndepărtarea imediata a oricărei surse de presiune de pe arsura (inele, bratari, îmbrăcăminte sau încălțăminte
- acoperirea zonei arse cu un pansament uscat, fără scame

2. - **ELECTRICE**

Prim ajutor:

- scoaterea accidentatului de sub acțiunea curentului electric
- controlul respirației și aplicarea respirației artificiale dacă este necesar
- controlul circulației sângelui și aplicarea resuscitării cardio-respiratorii, dacă pulsul nu este sesizabil după reluarea respirației și a pulsului, se acoperă zona arsa cu pansament curat și uscat se imobilizează eventualele fracturi se solicita ajutorul medicului.

➤ **Accidente determinate de curentul electric**

Prim ajutor:

- scoaterea accidentatului de sub influenta curentului electric ;
- luarea masurilor de atenuare a efectelor datorita căderii de la înălțime, prin relaxarea mușchilor odată cu întreruperea tensiunii ;
- determinarea stării accidentatului: conștient, dar în caz de stare de rău se solicita salvarea sau inconștient;
- se verifica și se acționează, dacă este necesar pentru restabilirea funcțiilor vitale și transport obligatoriu la spital.

- **Instalații sanitare**

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri, chiuvete, vestiare, wc-uri.

- **Încăperi pentru odihna și/sau cazare**

Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziția personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

- **Femei gravide și mame care alăptează**

Nu este cazul

- **Lucrători cu dizabilități**

Nu este cazul

- **Dispoziții diverse**

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar. Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual de altă băutura corespunzătoare și nealcolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupa cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Posturi de lucru din șantier, în exteriorul încăperilor

- **Stabilitate și soliditate**

Posturile de lucru mobile și fixe trebuie să fie solide și stabile, ținându-se seama de :

- a) numărul de lucrători care le ocupa ;
- b) încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și repartiția lor.
- c) influențele externe la care pot fi supuse :

- **Verificare**

Stabilitatea și soliditatea trebuie verificate în mod corespunzător și, în special, după orice modificare de înălțime sau adâncime a postului de lucru.



**- Instalații de distribuție a energiei**

Instalațiile de distribuție a energiei care se afla pe șantier, în special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic și întreținute corespunzător. Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

- Influențe atmosferice

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea și sănătatea. Lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție, conform Regulamentului de dotare Electrica.

- Căderi de obiecte

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectivă, sau echipament individual de protecție. În șantier purtarea căștii de protecție și a echipamentului de lucru specific este obligatorie.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor.

- Căderi de la înălțime

Se vor lua măsurile de protecție specifice pentru lucru la înălțime.

Căderile de la înălțime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecție solide, suficient de înalte și având cel puțin o bordura, o mană curentă și protecție intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent. 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 ori plasele de prindere. În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

Se vor respecta prevederile din Instrucțiunile Proprii / 2007, specifice S.C. "Electrica" S.A.

- Schele și scări

Schele - nu este cazul

Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute.

Scările vor respecta prevederile din Instrucțiunile Proprii / 2007, specifice S.C. "Electrica" S.A.

- Instalații de ridicat

Toate instalațiile de ridicat vor respecta prevederile prescripțiilor tehnice ISCIR din Instrucțiunile Proprii. Toate instalațiile de ridicat și accesorii acestora, inclusiv elementele componente și elementele de fixare, de ancorare și de sprijin, trebuie să fie :

- să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea căreia îi sunt destinate ;
- corect instalate și utilizate
- întreținute și în stare bună de funcționare
- verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice, conform dispozițiilor legale în vigoare manevrate de către lucrători calificați care au pregătirea corespunzătoare
- Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime,
- Instalațiile de ridicat, precum și accesorii lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

- Vehicule și mașini pentru excavații și manipularea materialelor

Toate vehiculele și mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare și să fie utilizate în mod corespunzător.

Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

- Instalații, mașini, echipamente

Instalațiile, mașinile, echipamentele utilizate în construcția rețelelor electrice vor respecta normele Instrucțiunile Proprii/2007, specifice S.C. "Electrica" S.A.

Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:





ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1073/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3888
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

- bine proiectate si construite, ținându-se seama, in măsura in care este posibil, de principiile ergonomice;
- menținute in stare buna de funcționare folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
- manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

Instalațiile si aparatele sub presiune trebuie sa fie verificate si supuse încărcărilor si controlului periodic.

- **Excavații, puțuri, lucrări subterane, tuneluri, terasamente**

Nu este cazul

- **Lucrări de demolare**

Nu este cazul

- **Batardouri si chesoane**

Nu este cazul

Factorii de risc in timpul executării lucrărilor in zona LEA/LES

➤ **Factori de risc proprii mijloacelor de producție**

• **Factori de risc mecanic:**

Lovire de către mijloacele de transport auto: deplasare cu mijloace de transport auto ;

-lucrul în trafic;

-cădere de scule și materiale de la înălțime (crengi, țigle etc):

-lucrul în vecinătatea incintelor consumatorilor;

-lucrul la mai multe cote de nivel;

-proiectare de corpuri sau particule:

-la spargerea accidentală a izolatoarelor;

-ruperea accidentală a resortului dispozitivului de acționare a întreruptorului sau explozia acestuia;

-Jet de ulei la explozia accidentală a transformatoarelor/întreruptoarelor;

-Suprafețe periculoase: suprafețe alunecoase: acoperite cu gheață sau ulei;

-Contact direct al epidermei cu suprafețe sau contururi periculoase (ascuțite, tăioase);

• **Factori de risc termic:**

Temperatură ridicată a elementelor metalice cu expunere directă la radiația solară, contacte imperfecte cu încălziri locale;

Temperatură coborâtă a elementelor metalice atinse în timpul iernii (piese, scule, elemente de izolație);

Surprinderea de către arcul electric:

-manevrarea unui aparat de comutație în sarcină sau pe scurtcircuit;

-aparitia accidentală a tensiunii de la consumatorii dotati cu grupuri electrogene;

-apropierea de o instalație aflată sub tensiune (6 kV, 20 kV);

• **Factori de risc electric:**

Curent electric:

-electrocutare prin atingere directă:

- defecte de izolație;
- defecte de protecție, îngrădire și avertizare etc;

Curent electric:

-electrocutare prin atingere indirectă:

- defecțiuni la instalația de împământare și legare la nul;
- lipsa unor circuite de protecție;
- lucrul în incinte cu umiditate și scurgeri de apă etc;
- apariția tensiunii de pas;
- în momentul lichidării unor incidente în instalațiile de medie tensiune;
- în momentul controlului L.E.A de medie tensiune;





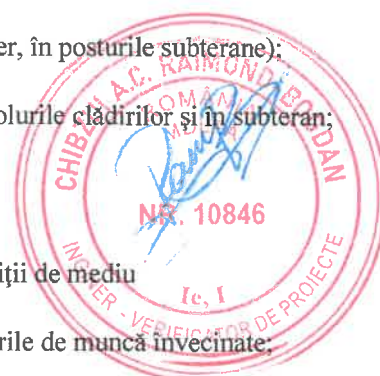
- **Factori de risc chimic:**
 - Lucrul cu substanțe caustice
 - spray-uri degresante și spray-uri de contact;
 - Contact direct al epidermei cu substanțe cancerigene
 - lucrul pe stâlpi creozotați și gudronați;
 - Substanțe inflamabile (lucrul cualcool tehnic).

Factori de risc proprii mediului de muncă

- **Factori de risc fizic:**
 - Temperatura aerului scăzută în anotimpul rece (lucru în aer liber, în posturile subterane);
 - Curenți de aer la lucrul în aer liber (lucrul la cote);
 - Umiditate relativă a aerului crescută din cauza lucrului în subsolurile clădirilor și în subteran;
 - Nivel de iluminare scăzut: Lucrul pe timp de noapte;
 - Lucrul în posturile subterane; Calamități naturale:
 - Cutremur, surpări de teren, prăbușiri de copaci; Lucrul în condiții de mediu deosebite: grindină, viscol, vânt;
 - Pulberi pneumoconioogene - praf, particule provenite de la locurile de muncă învecinate;
- **Factori de risc chimic:**
 - Gaze sau vapori explozivi în instalațiile subterane, din cauza acumulărilor de gaz metan infiltrate în posturile subterane;
 - Gaze toxice la spargerea sau fisurarea accidentală a anvelopelor metalice ce conțin gaz SF6 (hexafluorură de sulf sub presiune);
- **Factori de risc biologic:**
 - Microorganismele în suspensie în apropierea punctelor de colectare gunoieră din vecinătatea locurilor de muncă;
 - Animale periculoase: șobolani, câini, viespi.

Factori de risc proprii sarcinii de muncă:

- **Conținut:**
 - Executarea lucrului la înălțime cu mijloace de protecție uzate fizic și moral (centuri de siguranță);
 - Utilizarea indicatoarelor de tensiune cu un singur sistem de avertizare (optic) în locul detectoarelor cu dublă semnalizare;
 - Lucrul cu echipamente necertificate din punct de vedere al calităților de securitate (prăjini electroizolante, scurtcircuitare mobile);
 - Lipsa truselor de lucru sub tensiune;
 - Lucrul cu dispozitive de acționare fără posibilitatea de interblocare și semnalizare -lipsă interblocaj între separator și întreruptor;
 - Neverificarea periodică a mijloacelor de protecție;
 - Lipsa semnalizărilor și a blocajelor la deschiderea ușilor celulelor sub tensiune;
 - Neverificarea periodică a mijloacelor de protecție;
 - Montarea scurtcircuitoarelor mobile fără prăjină electroizolantă — din cauza spațiilor înguste ce nu permit folosirea tijei; Lipsa blocajelor între separatoare și CLP;
 - Lipsa paravanelor electroizolante de protecție la celulele de 6 kV și 20 kV prevăzute cu 2 separatori (față în față);





- Poziționarea necorespunzătoare a separatoarelor de 6 kV (la înălțimi mai mari de 2 m), ceea ce implică poziții greșite de lucru la montarea scurtcircuitoarelor mobile;
- Lipsa condițiilor pentru verificarea concordanței fazelor la celulele de medie tensiune (celulele de 6 kV și 20 kV blocate de alt echipament - panou protecție, ceea ce duce la imposibilitatea verificării concordanței fazelor);

- **Suprasolicitare fizică:**

Poziții de lucru vicioase sau forțate:

- lucru în spații înguste, greu accesibile;

Stress cauzat de:

- ritm de muncă mare; decizii dificile în timp scurt;
- conștientizarea riscului de electrocutare;
- apelurile telefonice (telefon mobil) foarte dese în timpul lucrului; amenințările abonaților afectați de întreruperea curentului electric.

Factori de risc proprii executantului:

- **Acțiuni greșite:**

Manevre greșite:

- manevrarea în sarcină sau în regim de scurtcircuit a separatoarelor;
- neidentificarea corectă a părților din instalații;

- **Comenzi greșite:**

Primirea de dispoziții greșite din partea treptei operative superioare;

- Utilizarea greșită a mijloacelor de protecție: utilizarea mănușilor electroizolante de joasă tensiune în instalații de medie tensiune;
- Montarea scurtcircuitoarelor mobile fără verificarea prealabilă a lipsei tensiunii;
- Neîntreruperea tensiunii în cazul lucrărilor ce necesită acest lucru;
- Nesincronizarea între membrii unei formații și ai alții;

- **Apropierea de instalațiile aflate sub tensiune la o distanță mai mică decât cea admisă prin norme;**

Nerespectarea succesiunii operațiilor la efectuarea manevrelor:

- deschiderea separatorului înainte de deconectarea întreruptorului;
- închiderea separatorului cu întreruptorul conectat;

Executarea de manevre iară dispoziția treptei ierarhice superioare; Staționări și deplasări în afara sarcinilor de muncă în apropierea instalațiilor aflate sub tensiune sau pe căile de acces auto/CF;

Nefolosirea funiei de ajutor:

- lucrul la înălțime;
- lucrul în posturile subterane;

Cădere la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare (suprafețe denivelate, alunecoase, elemente aparente pozate la sol);

Cădere de la înălțime prin pășire în gol, alunecare, dezechilibrare (de pe acoperișurile caselor, scări de lemn/metalice, din coșul telescopului);

Comunicări accidento-gene: înțelegere greșită la comunicările prin stația radio;

- **Omisuni:**

Omiterea unei operații din foaia de manevră de execuție;

-Neutilizarea mijloacelor de protecție din dotare (cizme, cască, viziere etc.).





ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernil nr. 16C cam. 2
I23/1071/2023; CLR: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Nr. certificat : 3698
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3289
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2914
ISO 45001:2018

2. Măsurile pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă

Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă, se întocmește de către unitatea de exploatare și constructor, un grafic desfășurător pe părți a obiectului energetic, cu precizarea tuturor operațiunilor de protecția muncii și probelor ce se efectuează.

3. Măsurile pentru perioada de exploatare

Prezentul proiect este întocmit în conformitate cu prevederile IPP SSM și a instrucțiunilor în vigoare astfel încât în urma execuției să se asigure condiții normale de exploatare.

4. Protecția împotriva atingerilor indirecte

Pentru protecția personalului împotriva atingerilor indirecte în rețelele de joasă tensiune se prevede o măsură suplimentară de protecție și anume legarea la pământ.



Capitolul B- PARTI DESENATE

Plansa 1- Plan de amplasare in zona parc fotovoltaic comuna 23 August – situatia initiala

Plansa 2-Plan de situatie proiectata parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 3- Plan schema electrica monofilara parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 4- Plan schema electrica monofilara de conectare string-uri la invertoare parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 5- Retea LES 0.4 kV - Profil tip "M"

Plansa 6- Priza de pamant tip "C1"

Plansa 7- Priza de pamant tip "C3"

Plansa 8- Plan schema electrica monofilara tablou general parc fotovoltaic Comuna 23 August

Plansa 9- Plan situatie proiectata pat cablu si prize de pamant parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 10- Plan situatie proiectata sistem iluminat, imprejmuire si statie de reincarcare parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 11- Plan fundatie stalp metalic parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 12- Plan detaliu imprejmuire parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 13- Plan situatie proiectata sistem supraveghere video parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 14- Plan simulare camere sistem supraveghere video parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 15- Plan schema electrica monofilara punct de aprindere parc fotovoltaic comuna 23 August

Plansa 16- Plan fundatie statie de reincarcare vehicule electrice parc fotovoltaic comuna 23 August

Proiectant
SC ONIX ECO ENERGY SRL

