

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	1 din 16

CAIET DE SARCINI LUCRĂRI ELECTRICE

00	11.2022	Emis pentru verificare	BENGESCU Ad.	BENGESCU An.	DURSINA I.	STAN C.
Rev.	Data	Descriere	Întocmit	Verificat	Sef proiect	Aprobat
 S.C. CONPET S.A.	CAIET DE SARCINI – LUCRARI ELECTRICE					
	Nr. document : PR1214-EL002-00				Rev. nr. : 00	
	Titlul proiectului :			Nr. proiect :	Nr. pagini :	
 S.C. TEAM OIL S.R.L.	RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM			Pr. 1214 / 2019	1 ÷ 16	

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	2 din 16

PAGINA REVIZII

Revizia nr.	Motivul reviziei	Data
00	Emis pentru verificare	11.2022

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	3 din 16

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE	4
2. DOCUMENTE DE REFERINTA	4
3. APARATE LOCALE – CONDITII DE INSTALARE	4
3.1. Conditii generale	4
3.2. Aparate pentru instalatia electrica de forta	5
4. MATERIALE PENTRU CIRCUITE ELECTRICE	5
4.1. Conditii generale	5
4.2. Cabluri electrice	5
4.3. Alte materiale	6
5. DISTRIBUTOARE SI TABLOURI ELECTRICE DE JOASA TENSIUNE	6
5.1. Prescriptii generale	6
5.2. Instalarea distribuitorilor si tablourilor electrice	7
5.3. Verificarea distribuitorilor si tablourilor electrice	7
6. EXECUTAREA INSTALATIILOR ELECTRICE	7
6.1. Prevederi generale	7
6.2. Conditii generale de montare a cablurilor	8
6.3. Instalatie de protectie impotriva trasnetului	9
6.4. Instalatie de legare la pamant	10
7. TEHNICA VERIFICARII INSTALATIILOR ELECTRICE	10
8. GHID METODOLOGIC PENTRU PROGRAMUL DE VERIFICARI, PROBE SI RECEPTIA LUCRARILOR	10
8.1. Obligatiile partilor	10
8.2. Verificarea si receptia lucrarilor	11

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	4 din 16

CAIET DE SARCINI – LUCRĂRI ELECTRICE

1. INFORMAȚII GENERALE

Denumirea investitiei : “ **RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM** “

Elaborator : S.C. TEAM OIL S.R.L. PLOIESTI ;

Beneficiar : S.C. CONPET S.A. ;

Amplasament : Localitate BERCA, sat SATUC, str. 1 Decembrie.

Prezentul caiet de sarcini este intocmit in conformitate cu legislatia in vigoare si are drept scop ca, prin respectarea conditiilor tehnice, instalatia electrica sa indeplineasca cerintele de calitate cu privire la:

- rezistenta si stabilitate,
- siguranta in exploatare,
- siguranta la foc,
- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului,
- izolatie termica, hidrofuga si economia de energie,
- protectia impotriva zgomotului.

2. DOCUMENTE DE REFERINTA

Prezentul caiet de sarcini cuprinde conditiile tehnice de executie, verificare si receptie a instalatiei electrice si respecta :

- 17-2011 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
 - NP 061-02 – Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri ;
 - NP 099-04 – Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea, exploatarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie ;
 - NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalatiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor ;
 - PE 102/1993 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de conexiuni si distributie cu tensiuni pana la 1000V c.a. in unitatile energetice ;
 - PE 116/1994 – Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice ;
 - NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice ;
 - 1.RE-IP 30/2004 – Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant ;
 - SR EN 61140 – Protectie impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice ;
 - HG 752/2004 – Hotararea Guvernului de transpunere a Directivei europene ATEX ;
 - 2014/34/EU – Echipamente și sisteme de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive
- Normativele si standardele la care se face referire in acest document vor fi la ultima editie si vor fi aplicate in urmatoarea ordine de precedenta :
- Regulamente locale ;
 - Standarde internationale (IEC, ISO, etc.) ;
 - Standarde nationale, regionale si industriale (SR, BS, DIN, ASME, etc.).

3. APARATE LOCALE – CONDITII DE INSTALARE

3.1. Conditii generale

3.1.1. Toate echipamentele si materialele electrice precum si accesoriile acestora vor fi marcate CE si vor avea declaratii de conformitate conform Directivelor UE.

3.1.2. Aparatele electrice individuale care se instaleaza in teren conform proiectului (intrerupatoare, prize, corpuri de iluminat, etc.) vor fi insotite de certificatele de calitate si de garantie (unde este cazul).

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	5 din 16

3.1.3. Se vor verifica, la fiecare aparat, tensiunea nominala si ceilalti parametri prevazuti in mod expres in proiect si in mod special gradul de protectie conform standardului SR EN 60529.

3.1.4. In spatiile / incintele de productie (tehnologice) pot fi amplasate echipamente electrice numai in constructie antiexploziva.

3.1.5. Amplasarea si montarea aparatelor trebuie sa se faca in asa fel incat sa nu stangeneasca circulatia pe coridoare, pasarele si cai de acces.

3.1.6. Amplasarea si montarea aparatelor si tablourilor electrice locale trebuie sa se faca astfel incat intretinerea, verificarea, localizarea defectelor si reparatiile sa se poata realiza cu usurinta.

3.1.7. Se va evita montarea aparatelor electrice in locuri in care exista posibilitatea deteriorarii lor in exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau a actiunii agentilor corozivi.

3.1.8 Prevederile standardului SR EN 60079 sunt obligatorii pentru stabilirea ariilor periculoase. Toate echipamentele electrice instalate în zone cu pericol de explozie vor trebui să aibă certificare ATEX emisă de un organism de certificare ATEX.

3.1.9 Echipamentele montate în exterior trebuie să aibă gradul de protecție mecanică minim IP 54. Echipamentele amplasate in zone potential explozive trebuie sa aiba protectie minim EPL Gc IIA T3 corespunzator cu planul de zonare mediu Ex (vezi doc. PR1214-ME15).

3.1.10 Tablourile electrice montate în interior în zone fara pericol de explozie trebuie să aibă gradul de protecție mecanică minim IP 31.

3.2. Aparat pentru instalatia electrica de forta

3.2.1. Aparatele de conectare montate local vor fi de tip capsulat, cu grad de protectie corespunzator mediului in care este prevazuta instalarea lor.

3.2.2. Se recomanda ca intrerupatoarele sa se monteze astfel incat contactele lor mobile sa nu fie sub tensiune atunci cand aparatele sunt deschise si sa nu poata fi inchise sau deschise sub efectul vibratiilor, la lovirea aparatelor sau datorita greutatii proprii a partilor mobile.

3.2.3. Aparatele de conectare trebuie sa intrerupa simultan toate conductoarele de faza ale circuitului pe care il deservesc.

3.2.4. Aparatele electrice fixe si mobile se vor monta si utiliza respectand prevederile SR EN 61140.

4. MATERIALE PENTRU CIRCUITE ELECTRICE

4.1. Conditii generale

4.1.1. Materialele circuitelor electrice se considera a fi mijloacele prin care se realizeaza functii de izolare, legatura electrica si mecanica (puse in opera individual in teren sau, altfel spus, necuprinse in tablourile electrice), ca de exemplu :

- conductoare, bare, cabluri ;
- izolatoare ;
- cleme ;
- alte materiale de montaj.

4.1.2. La alegerea materialelor se va tine seama de destinatia constructiei si de conditiile lor de utilizare si montare.

4.1.3. Materialele folosite de executant trebuie sa fie insotite de Certificate de Calitate.

4.1.4. Se vor utiliza ca materiale de protectie, izolare sau pentru suporturi, materiale incombustibile sau greu combustibile.

4.1.5. Se vor utiliza cu prioritate tuburi din material plastic si cabluri cu manta din material plastic.

4.2. Cabluri electrice

4.2.1. Se utilizeaza de regula, pentru instalatii de iluminat si forta, cabluri cu izolatie si manta de PVC. Cablurile vor respecta standardele romanesti in vigoare si SR EN 60332-1-2, SR EN 60332-3-24.

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	6 din 16

4.2.2. Nivelul de izolare al cablurilor caracterizeaza nivelul de izolare la supratensiuni si are valorile indicate in standardele si normele interne de produs, in functie de tensiunea cea mai ridicata a retelei.

4.3. Alte materiale

4.3.1. Conductoarele instalatiilor de legare la pamant sau de nul se prevad conform standardului SR EN 61140. Centurile interioare din cladiri vor fi din banda de otel zincat.

4.3.2. Constructiile metalice suport ale materialelor electrice si alte accesorii de montaj din otel sau tabla se vopsesc pentru protectie anticoroziva.

5. DISTRIBUITOARE SI TABLOURI ELECTRICE DE JOASA TENSIUNE

5.1. Prescriptii generale

5.1.1. Distribuitorii si tablourile electrice se comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in constructia acestora.

5.1.2. Comanda pentru tablourile unicate formate din dulapuri sau cutii metalice cu usa, echipate conform proiectului, va fi insotita de „documentatia de uzinare” ce se intocmeste de catre fabricant.

5.1.3. Distribuitorii si tablourile electrice (sau cutiile metalice echipate) vor fi vopsite cu email (recomandat gri-email) si vor avea gradul de protectie (conform SR EN 60529) corespunzator mediului in care se amplaseaza, dar min. IP 54. Distribuitorii si tablourile vor fi realizate din tabla de minim 2 mm grosime, rigidizate corespunzator, cu suporturi pentru aparate si cu usi de acces (fata sau spate), dupa cum se amplaseaza in teren si dupa modul de exploatare (conform proiectului).

5.1.4. Aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate incat sa intrerupa simultan toate fazele circuitului pe care il deservesc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie. Conductorul de nul poate fi intrerupt numai in instalatiile in care acesta nu este folosit si pentru protectie.

5.1.5. Aparatele de conectare se vor amplasa astfel incat arcurile electrice ce apar in timpul exploatarei normale sa nu fie periculoase pentru personalul de deservire si sa nu poata cauza scurtcircuite, puneri la pamant sau deteriorarea obiectelor inconjuratoare.

5.1.6. Aparatele cu contacte sub forma de cutite se vor monta astfel incat sa nu se poata inchide sub actiunea greutatii proprii a partilor mobile, prin vibratie sau prin lovirea aparatului.

5.1.7. La dispozitivele de actionare a aparatelor de conectare inchise cu capac sau actionate de pe exteriorul tabloului, trebuie indicate clar pozitiile „inchis” sau „deschis”.

5.1.8. La montarea conductoarelor rigide se vor prevedea dispozitive de prindere si compensare care sa permita dilatarea barelor si preluarea vibratiilor produse de actionarea aparatelor de conectare.

5.1.9. Imbinarile intre caile de curent precum si intre caile de curent si bornele aparatelor se vor face prin metode care sa asigure trecerea curentului electric corespunzator sectiunii curente, rezistenta mecanica necesara si mentinerea in timp a contactelor electrice.

5.1.10. Toate circuitele din tablourile de distributie vor fi prevazute cu inscriptii vizibile si neechivoce, in care sa se indice destinatia fiecarui circuit. Inscriptiile se amplaseaza cu vedere din directia de deservire a tabloului. Vor fi prevazute si etichete care vor contine simbolizarea (destinatia) tabloului, tensiunea de lucru, etc.

5.1.11. Sistemele de bare colectoare neizolate, precum si derivatiile acestora trebuie sa fie vopsite dupa cum urmeaza (conf. normativ I7-2011) :

- faza L1 - in culoare rosu ;
- faza L2 - in culoare galben ;
- faza L3 - in culoare albastru ;
- bara de nul N – in culoare negru cu dunga alba ;
- barele PEN sau PE – in culoare negru.

5.1.12. Receptia tablourilor de distributie unicate la furnizor se face in prezenta delegatului autorizat al antreprenorului si beneficiarului, urmarindu-se corectitudinea respectarii proiectului. Tablourile si

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	7 din 16

distribuitorile vor fi insotite de certificatul de calitate.

5.1.13. Se va urmări în mod expres eticheta de identificare a distribuitorilor și tablourilor electrice (înregistrarea denumirii locațiilor obiectivului unde sunt instalate și etichetele de produs ale fabricantului).

5.1.14. Pentru transport :

- celulele distribuitorilor vor fi protejate contra prafului și umezelii ;
- în timpul transportului se va asigura poziția verticală și se vor feri de zdruncinături ;
- aparatele de măsură și automatizare vor fi transportate în ladite ;
- ambalajele trebuie să conțină semnele „FRAGIL– NU RASTURNATI” și „A SE FERI DE

UMEZEALA”, conf. STAS 5055/1-91.

5.1.15. Depozitarea tablourilor electrice se va face în încăperi cu atmosferă neutră, lipsită de gaze corozive, cu temperatura cuprinsă între 0°C÷40°C și umiditatea relativă a aerului max. 80% la 20°C.

5.2. Instalarea distribuitorilor și a tablourilor electrice

5.2.1. Înălțimea minimă față de pardoseala a laturii de jos a tablourilor capsulate trebuie să fie astfel stabilită încât să permită realizarea razei de curbura a cablului cu diametrul cel mai mare, iar înălțimea maximă față de pardoseala (sau teren, la amplasarea în exterior), a laturii de sus a tabloului să fie 2,3m.

5.2.2. În încăperile de producție (tehnologice) distanța între marginea tablourilor de distribuție și conductele de apă, abur, aer comprimat, gaze sau lichide inflamabile trebuie să fie cele specificate în normativul în vigoare.

5.2.3. Nu se admit denivelări ale pardoselilor și praguri de-a lungul coridoarelor de deservire a tablourilor electrice.

5.3. Verificarea distribuitorilor și a tablourilor electrice

Se vor efectua următoarele verificări :

- verificarea vizuală a integrității construcției metalice ;
- montarea aparatelor de măsură, care au fost transportate separat în ladite, de la furnizorul tabloului ; în prealabil se va verifica la fiecare aparat existența sigiliului ;
- verificarea existenței și integrității marcajelor și etichetelor, a tablourilor, circuitelor și aparatelor, conform proiectului ;
- verificarea legăturilor electrice interioare ; se va verifica și strângerea legăturilor, fixarea aparatelor, rigiditatea barelor ;
- verificarea legăturilor de protecție, prin punere la pământ a aparatelor, precum și între bara generală de împământare și centura de legare la pământ ;
- verificarea rezistenței de izolație între circuite și masă.

6. EXECUTAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE

6.1. Prevederi generale

6.1.1. Se va avea în vedere încadrarea stabilită în proiect a consumatorului și a receptorilor conform „Regulament privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețele electrice de interes public – Ordin ANRE nr. 102/2015”, d.p.d.v. al nivelului de siguranță în continuitatea alimentării cu energie electrică. Aceasta încadrare stă la baza concepției proiectului și a execuției.

6.1.2. Se va identifica, conform proiectului de detalii de execuție, categoria încăperilor, spațiilor și zonelor în funcție de mediu.

6.1.3. În instalațiile electrice se vor lua măsuri de protecție împotriva electrocutărilor prin atingere directă și indirectă, respectându-se standardele și normativul în vigoare, atât în conținutul proiectului cât și la execuție și în exploatare.

6.1.4. Legarea la pământ este folosită ca mijloc de protecție. De asemenea, ca mijloc suplimentar de protecție, se va folosi protecția prin legare la nul în condițiile prevăzute de standardul SR EN 61140. Se

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	8 din 16

interzice folosirea de prize de pamant separate. Se va folosi o instalatie de legare la pamant comuna atunci cand coexista ambele sisteme de protectie.

6.1.5. Se va evita amplasarea elementelor instalatiilor electrice (tuburi, conducte, etc.) in structura de rezistenta a constructiilor. Se excepteaza situatiile prevazute in proiect, unde s-au luat masurile corespunzatoare de inglobare a instalatiilor electrice.

6.1.6. Se va evita amplasarea instalatiilor electrice (conducte, cabluri, tuburi, etc.) pe trasee comune cu acelea ale conductelor altor instalatii. Exceptiile se rezolva conform prevederilor normativelor I7-2011 si NTE 007/08/00.

6.1.7. In toate cazurile in care se utilizeaza cabluri trebuie respectate prevederile din normativul NTE 007/08/00, precum si indicatiile fabricii producatoare de cabluri. Distantele minime intre cabluri si alte instalatii si constructii, atat la instalarea in interiorul constructiilor cat si in exterior sunt prevazute in normativul NTE 007/08/00 si respectarea lor este obligatorie.

6.1.8. Se interzice montarea directa pe elemente de constructie din materiale combustibile a conductelor, cablurilor, tuburilor din PVC, aparatelor si echipamentelor electrice. Exceptiile se rezolva conform prevederilor normativului I7-2011.

6.1.9. Traversarea elementelor de constructie combustibile / incombustibile cu elemente ale instalatiei electrice se va face conform prevederilor normativului I7-2011.

6.1.10. Conductoarele electrice vor fi marcate (prin culoarea izolatiei, tub varnish colorat montat la capete, etc.), atat in scopul asigurarii unei usoare identificari in caz de verificari si reparatii, cat si pentru evitarea pericolelor de accidente prin electrocutare.

6.1.11. Marcarea conductoarelor se va face cu urmatoarele culori :

- verde/galben, pentru conductoarele de protectie ;
- albastru deschis, pentru conductoarele de nul de lucru ;
- maro, pentru conductoarele de faza ;

(se admit si alte culori : rosu, galben, albastru, portocaliu, violet, alb, roz, turcoaz).

6.1.12. In intreaga instalatie electrica din cadrul unei cladiri se va mentine aceeasi culoare de marcare pentru fiecare conductor de faza.

6.1.13. Butoane de stop general

In conformitate cu normativul NP 099-04, art. 7.1, s-a prevazut un buton de stop de urgenta general (EMS) – amplasat pe usa tabloului electric 0,5/0,4/0,23 kV proiectat, care opreste alimentarea cu energie electrica de joasa tensiune a tabloului electric principal.

6.1.14. Butoane de comanda locala

Langa fiecare motor electric se va monta o cutie de comanda locala prevazuta cu butoane START / STOP si un buton de stop de urgenta (EMS) care va comanda oprirea motorului in caz de urgenta.

6.1.15. Caderi de tensiune

Componentele sistemului electric vor fi selectate astfel încât variațiile maxime de tensiune în condiții normale de funcționare să nu fie mai mari de 4% la orice consumator .

6.2. **Conditii generale de montare a cablurilor**

6.2.1. Cablurile vor fi montate astfel incat in timpul montarii si exploatarei sa nu fie supuse la solicitari mecanice. Se vor lua masuri prevazute in normativul I7-2011 si se vor respecta distantele prescrise in normativul NTE 007/08/00 la instalarea cablurilor in aer.

6.2.2. Pozarea cablurilor se va face numai dupa ce toate constructiile metalice aferente au fost montate, vopsite si legate la pamant. Se interzic sudurile dupa instalarea cablurilor.

6.2.3. Cablurile de energie se vor marca cu etichete de identificare la capete si la trecerile dintr-o constructie de cabluri in alta.

6.2.4. Legarea la pamant a cablurilor si constructiilor metalice de sustinere a cablurilor se va face

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	9 din 16

conform prevederilor standardului SR EN 61140 si normativului I7-2011.

6.2.5. Pentru prevenirea incendiilor ce pot fi provocate de cablurile electrice se vor respecta prevederile din normativele I7-2011 si NTE 007/08/00 corelate cu actiunile prevazute in proiectul de detalii de executie.

6.2.6. In cazul montarii aparente a cablurilor nearmate cu manta din material plastic fara invelis de protectie in locuri cu pericol de deteriorare mecanica, pe portiunea expusa cablul va fi protejat in tuburi metalice. In locurile accesibile persoanelor neautorizate protectia se va realiza pana la inaltimea de 2 metri fata de pardoseala.

6.2.7. In cazul montarii cablurilor pe trasee expuse actiunii razelor solare si intemperiiilor se vor utiliza cabluri cu invelis rezistent la actiunea acestora.

6.2.8. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control, etc., in acelasi tub.

6.2.9. Distanța de la suprafata pamantului pana la partea de sus a tubului de protectie a cablului instalat ingropat va fi cel putin 0,7 m, iar in cazul asezarii sub trotuar cel putin 0,5 m.

6.2.10. Se interzice montarea cablurilor in canale si tuneluri in care sunt instalate conducte de gaze, lichide inflamabile sau conducte termice. Intersectiile inevitabile se trateaza conf. normativului I7-2011.

6.2.11. In pamant, cablurile vor fi pozate serpuit in sant, pe un strat de pamant cernut (granulatie maxima 2 mm) sau nisip (conform proiectului), cu grosime totala cel putin 20 cm.

6.2.12. Adancimea de pozare a cablurilor, masurata de la nivelul solului, va fi cel putin 0,7 m. In teren pietros, la intersectia cu alte constructii subterane si la intrarea in cladiri, se admite adancimea de 0,5 m.

6.2.13. Cablurile pozate in pamant in straturi suprapuse se vor dispune de jos in sus in ordine descrescatoare a tensiunilor, iar distanta dintre placile sau foliile avertizoare care protejeaza diversele straturi va fi cel putin 20 cm.

6.2.14. Intre cablurile de tensiuni diferite, precum si intre cablurile de curent alternativ si cele de curent continuu, se vor face separatii cu distanteri din material plastic (sau alte materiale echivalente), asigurandu-se distanta prescrisa in normativul NTE 007/08/00.

6.2.15. La pozarea cablurilor in pamant se vor respecta distantele minime fata de alte cabluri electrice sau diverse retele, constructii sau obiective, prevazute in normativul NTE 007/08/00.

6.2.16. Desfasurarea cablurilor de pe tamburi si pozarea lor se va face numai in conditiile in care temperatura mediului ambiant este superioara limitelor minime indicate in standardele si normativele interne ale producatorului. Daca este necesara desfasurarea si pozarea cablurilor la temperaturi mai scazute decat cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie sa fie incalzite.

6.3. Instalatia de protectie impotriva trasnetului

Instalatiya de protectie la trăsnet se va realiza la containerul metalic nou / relocat, prin metoda ochiului de retea, avand clasa IPT nr.1 (protectie intarita). Dimensiunea maxima a ochiului de retea va fi 5x5 m.

Reteaua de protectie se va monta in contur inchis pe acoperis si va avea minim 2 coborari diametral opuse la centura de impamantare.

Conductoarele de captare vor fi amplasate :

- pe marginile acoperisului,
- pe stesinile acoperisului,
- pe coamele acoperisului, daca panta acoperisului depaseste 1/10.

Reteaua dispozitivului de captare va fi construita astfel incat curentul de trasnet sa circule spre priza de pamant prin cel putin 2 trasee metalice distincte.

Elementele metalice nu vor depasi volumul protejat de dispozitivele de captare.

Pe cat posibil, conductoarele de captare vor urma drumul cel mai scurt si cel mai direct catre priza de pamant. Se recomanda ca punctele de fixare a conductoarelor de captare de tip platbanda pe suprafetele orizontale si verticale sa fie la distanta de 500 mm.

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	10 din 16

Distanța maximă între 2 conductoare de coborâre va fi de 10 m.

Pe fiecare conductor de coborâre va fi instalat un racord (piesă de separație) pentru verificarea conectării acestuia la priza de pământ.

Va fi în responsabilitatea furnizorului containerului metalic, livrarea și montarea Instalatiei de protecție la traseu

6.4. Instalatie de legare la pământ

Instalatie de legare la pământ din incinta **STATIEI DE POMPARE TITEI SATUC** este compusă din prizele naturale la care se adaugă instalatie de legare la pământ artificială existentă în vecinătate și instalatie de legare la pământ artificială nou proiectată, alcătuită din electrozi verticali și orizontali.

Instalatie de legare la pământ nou proiectată se va conecta la cea existentă.

Legarea la pământ se folosește ca mijloc principal de protecție împotriva socurilor electrice.

La instalatie de legare la pământ se vor racorda :

- toate părțile metalice ale tablourilor și echipamentelor electrice, părți care în funcționare normală nu sunt sub tensiune, dar care pot fi puse accidental sub tensiune ca urmare a unui defect de izolație ;
- tevilor metalice de protecție a conductoarelor electrice ;
- consolele, confecțiile metalice de susținere a cablurilor electrice.

Pentru realizarea instalatiei de legare la pământ s-au prevăzut centuri de împământare realizate din platbandă OL-Zn 40x4mm și electrozi verticali din teavă galvanizată cu lungimea 1,5 m, diametrul de 2½" și grosime perete minim 3 mm sau profil de tip cruce.

Centurile de împământare se vor poziționa îngropat în pământ la adâncimea de 0,8 m. Conectarea la instalatie de legare la pământ se va realiza prin intermediul pieselor de separație sau prin suruburile / bornele special prevăzute în acest scop.

Înainte de baterea electrozilor se vor face săpături (sondaje) astfel încât să nu se deterioreze eventualele cabluri electrice sau conducte subterane.

7. TEHNICA VERIFICĂRII INSTALAȚIILOR ELECTRICE

Verificarea în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune a instalațiilor electrice se va realiza urmărind în principal prevederile normativelor PE 116/94, I7-2011 și NP 099-04.

8. GHID METODOLOGIC PENTRU PROGRAMUL DE VERIFICĂRI, PROBE ȘI RECEPTIA LUCRĂRILOR

8.1. Obligatiile părților

8.1.1. Constructorul este obligat să execute lucrările conform proiectului, condițiilor contractuale și prescripțiilor tehnice în vigoare.

8.1.2. Locul pe care urmează să se execute lucrările de instalații electrice trebuie pus la dispoziția executantului în vederea desfășurării normale și în siguranța a lucrărilor prevăzute.

8.1.3. În timpul execuției, orice modificări sau completări ale proiectului se fac numai cu respectarea dispozițiilor legale și cu acordul scris al proiectantului detaliilor de execuție.

8.1.4. Când executantul constată necesitatea unor lucrări neprevăzute în proiect, neconcordanța între proiect și situația de pe teren, nerespectarea prescripțiilor tehnice, lipsa unor detalii care împiedică continuarea lucrărilor până la consultarea planificată a proiectantului, precum și alte deficiențe ale proiectului, este obligat să comunice beneficiarului și proiectantului propuneri de soluționare și să ceară indicațiile de urmat.

8.1.5. Cu ocazia deplasărilor pe șantier, proiectantul este obligat să verifice calitatea și aspectul lucrărilor și materialelor, fără a interveni însă în activitatea operativă și economică a executantului. Constatările și dispozițiile date vor fi consemnate în carnetul de dispoziții și comunicări ale șantierului. În cazul constatării unor abateri grave de la proiect, care ar afecta siguranța și calitatea lucrărilor,

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :  CONPET S.A.	Proiectant :  TEAM OIL S.R.L.	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
			Pag. nr. :	11 din 16

proiectantul este obligat sa ceara in scris executantului oprirea lucrarilor necorespunzatoare, comunicand asta beneficiarului. Aceasta obligatie o are dirigintele de santier.

8.2. Verificarea si receptia lucrarilor

8.2.1. Prevederi cu caracter general

8.2.1.1. Instalatiile electrice se dau in exploatare numai dupa ce s-au executat lucrarile principale de organizare si exploatare, si anume :

- incadrarea cu personal tehnic corespunzator, instruit asupra atributiilor ce-i revin, dotat cu echipament si aparatura necesara exploatarei ;
- intocmirea si distribuirea sau afisarea instructiunilor de exploatare la locul de munca unde complexitatea operatiilor de executat o pretind ;
- asigurarea documentatiei tehnice a instalatiilor (desenele utilajelor, schemele electrice de principiu si de montaj, jurnalele de cabluri), care sa contina realitatea executiei ;
- asigurarea unui stoc de rezerva minimal de aparaj, corespunzator specificului si importanței instalatiilor respective.

8.2.1.2. Punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor electroenergetice se face in conformitate cu precizarile regulamentului de exploatare tehnica a instalatiilor electrice din intreprinderile industriale si similare.

8.2.1.3. Verificarile, incercarile, probele premergatoare dării in exploatare se fac dupa cum urmeaza :

- la inceputul, in timpul si la terminarea montajului se fac, dupa caz, probe mecanice si electrice, inclusiv rodajul individual si al subansamblelor ; aceste probe intra in volumul lucrarilor de constructii-montaj ;
 - in timpul perioadelor de punere in functiune si de exploatare de proba se face rodajul in ansamblu si probele tehnologice ;
 - la inceputul perioadei de exploatare continua (dupa trecerea instalatiilor in exploatare planificata) se verifica principalii indicatori tehnico-economici la nivelul proiectului, prin probe de garantie.
- 8.2.1.4. Inainte de inceperea fiecărei probe se vor verifica cu minutiozitate conditiile tehnice si organizatorice in care urmeaza sa se desfasoare proba, astfel incat sa fie exclusa posibilitatea defectarii si avariei instalatiilor sau a accidentarii personalului de deservire.

8.2.2. Verificari, incercari si probe in perioada de la inceputul, din timpul si dupa terminarea montajului

8.2.2.1. Scopul acestor operatii este de a se constata calitatea montajului si de a se lua masurile necesare inlaturarii eventualelor deficiente. Totodata se dovedeste ca lucrarile de montaj sunt terminate si corect executate, putandu-se trece astfel la receptia provizorie a instalatiilor.

8.2.2.2. Probele se fac de catre societatea de constructii-montaj. Se verifica, se incearca si se probeaza materialele si echipamentele care vor fi folosite la executarea instalatiei si anume :

- pe baza certificatelor de calitate emise de organele competente ale furnizorului sau prin verificari si probe in laboratoare de specialitate, conform normelor in vigoare sau uzantelor si inteleggerilor intervenite intre cumparator si furnizor, pentru toate materialele principale ;
- conform prevederilor contractelor de livrare, pe baza certificatelor de garantie emise de organele de control ale furnizorului sau, in cazuri speciale, prin verificari si probe la furnizor, pentru toate materialele principale.

8.2.2.3. Materialele si echipamentele care nu corespund calitativ prevederilor contractuale sau normelor legale vor fi respinse.

8.2.2.4. In timpul si la terminarea lucrarilor de constructii-montaj se vor face verificarile, incercarile si probele de verificare a corectitudinii si calitatii executiei in conformitate cu normele tehnice in vigoare pentru categoria de lucrari respectiva.

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	12 din 16

8.2.2.5. Beneficiarul va asigura, cand este necesar, personalul calificat propriu necesar efectuării probelor.

8.2.2.6. Coordonarea si raspunderea executarii acestor probe revin integral, dupa caz, executantului sau furnizorului.

8.2.2.7. Dupa terminarea de catre executant a lucrarilor de constructii-montaj, inclusiv a incercarilor, verificarilor si probelor aferente perioadei de executie si a rodajului individual si in subansambluri, se face receptia provizorie a lucrarilor, cu conditia asigurarii utilitatilor necesare perioadei urmatoare de rodaj in ansamblu si de probe tehnologice. In acest scop, beneficiarul va urmari si convoca din timp comisia de receptie si punere in functiune. In ordinul de numire a acestei comisii se vor preciza sarcinile pe care le are in legatura cu punerea in functiune. Sarcina tehnica de baza a acestei comisii este de a stabili daca instalatia poate trece la perioada urmatoare de punere in functiune si exploatare de proba, in conditii de securitate deplina atat pentru instalatia respectiva cat si pentru cele la care se racordeaza.

8.2.2.8. La receptia provizorie, executantul si furnizorii trebuie sa probeze prin documente tehnice legale calitatea corespunzatoare a bazei introduse in lucrari si executia corecta a tuturor lucrarilor ascunse si rezultatele probelor prevazute a se executa inainte, in timpul si la terminarea lucrarilor.

8.2.2.9. Daca instalatiile au fost admise la receptie si lucrarile de constructii-montaj sunt terminate, se va incheia un act unic de receptie cu constructorul si cu beneficiarul, precizandu-se obligatiile si raspunderile fiecaruia.

8.2.2.10. Prin receptionarea provizorie a lucrarilor de constructii-montaj, executantii raman numai cu obligatia eventualelor completari si remedieri, stabilite prin procesul-verbal de receptie provizorie sau ivite ulterior, ca urmare a unor vicii ascunse, respectiv cu raspunderea realizarii probelor de garantie.

8.2.2.11. Receptia provizorie si luarea in primire de catre beneficiar a constructiilor si instalatiilor electroenergetice se poate face si pe parti ale lor, daca pot functiona separat.

8.2.3. Verificari, incercari si probe in perioada de punere in functie si exploatare de proba

8.2.3.1. Scopul acestor operatii este de a verifica si regla functionarea in ansamblu a instalatiei in vederea atingerii regimului normal de lucru proiectat, pentru a se trece cu rezultate bune la proba tehnologica complexa de 72 de ore, precum si pentru a se putea executa lucrarile nerealizate in faza anterioara deoarece necesitau ca instalatia sa fie in functiune.

8.2.3.2. Trecerea la perioada de punere in functiune si exploatare de proba a intregii instalatii sau a partilor functionale ale acesteia se face pe baza concluziilor comisiei de receptie si punere in functiune. Impreuna cu executantul, furnizorul si beneficiarul, comisia stabileste schema si nominalizarea exacta a probelor si intocmeste programul desfasurarilor. Executarea probelor se face de catre beneficiar cu asistenta tehnica a proiectantului, executantului si furnizorului in conformitate cu prevederile din proiect, contracte sau acte normative.

8.2.3.3. Responsabilitatea manevrelor si aplicarii normelor de protectia muncii revine personalului de exploatare, care va lua masurile necesare (delimitarea si ingradirea spatiilor periculoase, interzicerea accesului personalului neautorizat in aceste spatii, afisarea placilor avertizoare, accesul la lucru prin dispozitie scrisa, asigurarea respectarii normelor de protectia muncii specifice locului de munca, etc.).

8.2.3.4. In urma efectuării probei finale se incheie procesul-verbal de punere in functiune, semnat de membrii comisiei. Cu punerea in functiune se poate incepe activitatea de exploatare.

8.2.4. Verificari, incercari si probe in perioada de garantie

8.2.4.1. Probele de garantie se fac obisnuit la un interval de 1+2 ani de la trecerea instalatiilor in exploatare, in vederea verificarii parametrilor si performantelor din proiect. Se executa de catre organizatia de exploatare, singura sau cu ajutorul altor intreprinderi de specialitate si in prezenta delegatilor executantului si furnizorilor de echipamente (dupa caz).

8.2.4.2. Daca rezultatele probelor arata ca instalatia nu realizeaza parametrii garantati, clientul are

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	13 din 16

dreptul sa ceara remedierea defectelor, daune de la furnizor sau chiar respingerea furniturii.

8.2.4.3. Daca probele de garantie se termina cu succes, se efectueaza receptia contractuala a echipamentelor si instalatiilor, incheindu-se un proces-verbal prin care se confirma ca furnizorii si executantii si-au indeplinit cantitativ si calitativ obligatiile asumate. In caz ca raman sau apar unele deficiente nerezolvate in perioada de garantie, se vor prevedea in procesul-verbal modul / termenul de rezolvare, precum si sarcinile ce revin furnizorului, executantului si clientului in acest scop.

Daca la sfarsitul perioadei de garantie nu exista litigii, clientul impreuna cu delegatii furnizorului si ai executantului incheie un proces-verbal de receptie definitiva, in care se trec rezultatele probelor de garantie si se confirma ca deficiențele consemnate in procesul-verbal de receptie provizorie, de receptie contractuala sau in cursul perioadei de garantie au fost remediate.

8.2.5. Măsurile de securitate a muncii pentru executarea instalațiilor electrice cu tensiunea până la 1 kV inclusiv

Prezentul proiect a fost elaborat cu respectarea următoarelor norme în vigoare privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice :

- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă ;
- PE 102/1993 – Normativ pentru proiectarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000V c.a. ;
- NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor ;
- PE 102/1993 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000V c.a. in unitatile energetice ;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice ;
- I7-2011 – Normativ privind proiectarea, executia, exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor ;
- NP 099-04 – Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea și exploatarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie ;
- SR HD 60364-4-41 – Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41 : Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice ;
- SR HD 60364-5-54 – Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54 : Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Instalații de legare la pământ și conductoare de protecție ;
- SR 6290 – Încrucișări între liniile de energie electrică și liniile de telecomunicații.

Prin respectarea normelor prevăzute în prescripțiile enumerate privind dimensionarea și verificarea instalațiilor electrice, amplasarea instalațiilor electrice de exterior / interior, alegerea echipamentului electric și a schemelor de conexiuni, proiectul elimină producerea de accidente tehnice sau umane și asigură condiții de siguranță activităților de construcții-montaj și exploatare-întreținere-reparații.

Cunoașterea, respectarea și aplicarea Legii nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitățile de construcții-montaj și exploatare-întreținere-reparații, conform atribuțiilor ce-i revin.

Toate instalațiile electrice trebuie să fie astfel construite și montate, încât să prevină accidentele, ca urmare a accesului persoanelor neavizate în instalații. În acest scop :

- instalațiile electrice de tip interior sau cele exterioare îngrădite trebuie încuiate și prevăzute cu indicatoare de securitate de avertizare ;
- dispozitivele de acționare ale aparatului de comutație (situate în puncte accesibile persoanelor neavizate) trebuie blocate și încuiate pentru a nu permite acționarea lor accidentală.

Pentru executarea de lucrări sau manevre în instalațiile electrice este permisă dotarea numai cu mijloace de protecție, scule, dispozitive și utilaje specifice care sunt omologate. Este interzisă utilizarea

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	14 din 16

mijloacelor de protecție, sculelor, dispozitivelor și utilajelor care nu corespund standardelor tehnice de produs. Acestea vor fi supuse încercărilor înainte dării lor în folosință, periodic sau după o reparație, conform instrucțiunilor specifice în vigoare.

O atenție deosebită se va acorda, la executarea lucrărilor de construcții-montaj, lucrărilor în preajma liniilor electrice aeriene aflate sub tensiune la subtraversarea și supratraversarea acestora. Se impune ca acestea să se execute sub supravegherea personalului de exploatare și pe baza autorizației de lucru emisă de personalul de exploatare.

De asemenea se va acorda o atenție deosebită lucrărilor aflate în apropierea drumurilor cu circulație intensă și mai ales lucrărilor de traversare a acestora.

La executarea săpăturii pentru șanțuri se vor lua măsuri speciale de evitare a lovirii cablurilor subterane. Executarea lucrărilor de săpături pe traseele de cabluri se face numai cu mijloace manuale. Utilizarea mijloacelor mecanizate pentru săpat este admisă pe traseele despre care se știe cu certitudine că nu există pozate cabluri sau conducte.

Personalul executant este obligat să anunțe șeful de lucrare în cazul dezgropării unor instalații (cabluri, conducte), continuarea lucrărilor fiind permisă numai după identificarea instalației respective și aprobarea șefului de lucrare.

Instalațiile de protecție prin legare la pământ vor respecta traseele și caracteristicile prevăzute în proiect. Se vor verifica integritatea centurii de legare la pământ și valorile rezistenței de dispersie.

Instalațiile electrice nu vor fi puse în funcțiune fără verificarea și atestarea de către laboratorul PRAM a calității acestora.

Prin grija beneficiarului se vor întocmi și afișa la locurile de muncă instrucțiuni specifice de exploatare, securitate și sănătate în muncă.

8.2.6. Măsuri de apărare împotriva incendiilor pentru executarea instalațiilor electrice cu tensiunea până la 1 kV inclusiv

Prezentul proiect a fost elaborat cu respectarea următoarelor norme în vigoare privind proiectarea, executarea, întreținerea și repararea instalațiilor electrice :

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor ;
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor (P118-2013) ;
- Hotărârea 259/31.03.2005 privind înființarea și stabilirea atribuțiilor Centrului Național pentru Securitate la Incendiu și Protecția civilă ;
- Hotărârea Guvernului nr. 1739 din 06/12/2006 - pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu ;
- Ordin 130 din 25.01.2007 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a măsurilor de securitate la incendiu ;
- Ordin MAI nr.129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind autorizarea de securitatea la incendiu și protecția civilă ;
- Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice (PE 009/1993) ;
- Normativ departamental pentru proiectarea și executarea construcțiilor și instalațiilor din punct de vedere al prevenirii și stingerii incendiilor în industria extractivă de țitei și gaze (NPCIPG-1989) ;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile M.P. – 1990 ;
- SR EN 60079-10-1 – Atmosfere explozive. Partea 10-1: Clasificarea ariilor. Atmosfere explozive gazoase ;
- Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea și exploatarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie (NP 099-04) ;

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	15 din 16

- Normativ pentru constructia liniilor electrice aeriene de joasa tensiune (PE 106/2003) ;
- Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor (I7-2011) ;
- Normativ pentru proiectarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000V c.a. in unitatile energetice (PE 102/1993) ;
- Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice (NTE 007/08/00) ;
- Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor (NTE 001/03/00).

Prin respectarea normelor prevăzute în prescripțiile enumerate privind dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice, amplasarea instalațiilor electrice de exterior sau de interior, alegerea echipamentelor electrice, proiectul elimina producerea de accidente tehnice sau umane.

La executarea lucrărilor proiectate se vor respecta măsurile prevăzute în "Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice" - PE 009/1993 și anume :

- Capitolul 3 : Lucrări de organizare de șantier din care : montarea și demontarea construcțiilor provizorii de organizare de șantier ;
- Capitolul 4 G : Lucrări cu capse pentru pistoalele de împlintat bolțuri ;
- Capitolul 4 H : Măsuri suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor la executarea lucrărilor de investiții, extinderi, modernizări, reparații, de către personal aparținând unor unități din afara beneficiarului ;
- Capitolul 5 A.22 : Instalații electrice de forță și iluminat aferente construcțiilor ;
- Capitolul 5 A.29 : Instalații de anunțare și alarmare în caz de incendiu ;
- Capitolul 6 : Norme specifice de prevenire și stingere a incendiilor la exploatarea construcțiilor și instalațiilor energetice, din care :
 - Capitolul 6 T : Motoare electrice ;
 - Capitolul 6 U : Transformatoare ;
 - Capitolul 6 V : Instalații electrice de distribuție ;
 - Capitolul 6 W : Baterii de acumulare ;
 - Capitolul 6 X : Instalații de măsurat, protecție, automatizări, comandă, control și telemecanică.

De asemenea, se vor respecta măsurile prevăzute în "Normativul departamental pentru proiectarea și executarea construcțiilor și instalațiilor din punct de vedere al prevenirii și stingerii incendiilor în industria extractivă de țigăi și gaze" - Indicativ NPCIPG - 1989 și anume :

- Capitolul 7.3 : Instalații electrice de iluminat și forță, protecția contra electricității statice descărcărilor electrice atmosferice.

Sunt obligatorii de respectat și măsurile prevăzute în "*Normele de prevenire si stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile petrolului – 1990* " și anume :

- Capitolul 6.1. : Instalații electrice de forță și paratrăsnet, galerii și canale de cabluri, instalații pentru eliminarea electricității statice ;
- Capitolul 6.8. : Instalații de automatizare, măsură și control ;
- Capitolul 12.5. : Marcarea instalațiilor electrice ;
- Capitolul 12.7. : Marcarea aparaturii de măsură și control ;
- Anexa nr.14 paragraf 23 : Dotarea cu mijloace de primă intervenție pentru stingerea incendiilor la instalatiile electrice.

Normele enumerate mai sus nu sunt limitative. Acestea se vor completa și cu prevederile din cărțile tehnice (prospectele) sau instrucțiunile de exploatare ale instalațiilor respective.

RELOCAREA OBIECTIVELOR CONPET CA URMARE A MODERNIZARII DEPOZITULUI DE TRATARE A TITEIULUI SATUC APARTINAND OMV PETROM	Client :	Proiectant :	Doc. nr. :	PR1214-EL002-00
			Rev. nr. :	00
	CONPET S.A.	TEAM OIL S.R.L.	Pag. nr. :	16 din 16

În fiecare unitate se vor întocmi instrucțiuni interne pentru prevenirea și stingerea incendiilor la locurile de muncă, aprobate de conducerea unității, care vor conține în principal următoarele :

- adaptarea și concretizarea prezentelor norme la specificul locului de muncă ;
- prevederi referitoare la funcționarea, utilizarea și verificarea instalațiilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și a celorlalte mijloace tehnice din dotare ;
- prevederi referitoare la efectuarea normelor în caz de incendiu, la agregate și instalații, în vederea limitării (sau opririi) extinderii incendiilor, a protejării instalațiilor ;
- prevederi referitoare la anunțarea incendiilor.

8.2.7. Impactul cu mediul și factorul uman

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese, respecta reglementările aplicabile în vigoare, referitoare la protecția mediului.

În timpul execuției și la exploatarea instalațiilor se vor respecta următoarele reglementări aplicabile referitoare la protecția mediului :

- Legea nr. 265/2006 – Legea protecției mediului ;
- Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor ;
- Hotărârea nr. 899 din 10.06.2004 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 349/2002 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje ;
- Hotărârea de Guvern nr. 1132 din 18.09.2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase ;
- Hotărârea nr. 1159 din 02.10.2003 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate.

Prin lucrările de construcție a instalațiilor electrice și după punerea în funcțiune a acestora nu apar zgomote, vibrații, radiații și nici surse poluante pentru apă și aer, nu se afectează ecosistemul terestru și acvatic, nu se lucrează cu substanțe toxice și periculoase.

Surplusul de pământ rezultat din săparea gropilor și șanțurilor va fi transportat în zona extravilană indicată de Consiliul Local.

La terminarea lucrărilor de construcții se va urmări aducerea terenului la cota inițială.

Prezentele reglementări nu sunt limitative. Dacă la execuția lucrării sau în exploatare apar probleme legate de protecția mediului, constructorul și clientul vor stabili măsuri care să respecte legislația în vigoare și să preîntâmpine poluarea.