

## 2.3 DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEZA INVESTITIA PROIECTATA

### 2.3.1 Suprafete ocupate de lucrari

**Suprafata totala ocupata temporar: 59060 mp;**

Suprafata ocupata temporar de racord presiune inalta este de 400mp (UAT comuna Perisoru)

Suprafata ocupata temporar de conducte gaz este de 53500mp (UAT comuna Perisoru si UAT comuna Jegalia)

Suprafata ocupata temporar de bransamente gaz este de 4680mp (UAT comuna Jegalia)

Suprafata ocupata temporar de "Organizarea de Santier" este de 480mp

**Suprafata totala ocupata definitiv: 150 mp;**

Suprafata ocupata definitiv SRMP : 150mp (UAT comuna Perisoru)

Dupa efectuarea lucrarilor terenul se va aduce la starea initiala, respectand conditiile de mediu impuse de legislatia in vigoare, cat si conditiile prevazute in Decizia de incadrare, emisa de APM Calarasi.

La executia lucrarilor se va respecta legislatia in domeniul mediului, apararii impotriva incendiilor, securitatii si sanatatii in munca, precum si a calitatii in constructii (Legea nr. 10/1995 actualizata) si Legea nr. 440/2002 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale.

Tot la executia lucrarilor se vor respecta prevederile tuturor avizelor/acordurilor eliberate de detinatorii retelelor de utilitati existente in zona, avize si acorduri anexate prezentei documentatii.

## 2.4.DEVIZUL GENERAL AL LUCRARILOR

Devizul general intocmit in conformitate cu HG nr. 907/2016 actualizata, aferent studiului de fezabilitate,

Prezenta documentatie este intocmita cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare, a H.G. nr. 907/2016 a Norme Tehnice pentru Proiectarea si Executia Conductelor de Transport Gaze Naturale, a Normelor Tehnice pentru Proiectarea, Executarea si Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale (NTPEE

– 2018), a Legii 440/2002 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale si a Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, precum și standarde, norme și STAS-uri in vigoare.



**PROGRAM DE CONTROL IN FAZE DETERMINANTE**  
**"INFIINTARE REȚEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA JEGALIA, JUDEȚUL CALĂRAȘI" – PROIECT NR. 23-197/2023**

B – beneficiar

P – proiectant

E – executant

RP – reprezentant Primarie

I – reprezentant ISC

F.D. – faza determinanta

P.V. – proces verbal

P.V.L.A – proces verbal de lucrari ascumse

P.V.R. – proces verbal receptie calitativa



Nr.crt.	Lucrarile ce se controleaza sau se receptioneaza calitativ	Actul care se intocmeste	Cine controleaza sau semnneaza	Data incheierii actului
1.	Predare amplasament si trasare	P.V	E	
2.	Verificarea calitativa a materialelor folosite la executie	P.V	E	
3.	Sapatura sant conducte – dimensiuni	P.V.L.A	E	
4.	Montaj conducte – diametre, pat nisip, adancime pozare	P.V.L.A	E	
5.	Controlul sudurilor – visual, nedestructiv si distructiv	P.V	E	
6.	Lucrari ascumse pe conducte, care raman ingropate	P.V	E	
7.	Controlul respectarii distantelor fata de alte constructii si instalatii	P.V.L.A	E	
8.	Izolatii anticorozive tevi OL	P.V.L.A	E	
9.	Umpluturi, aducere teren la starea initiala si refaceri pavaje	P.V.	B+E+RP	
10.	Probele ( cu aer) de rezistenta si etanseitate ale conductelor: timp de egalizare, presiune, timp proba	Diagrama	B+E+P	
11.	Verificarea lucrarii in ansamblu, cu delegatii furnizor	P.V	B+E	
12.	Receptia tehnica	P.V.R	B+E+P	

Nota: Se vor anunta in scris alti factori pentru participare, cu 10 zile inainte.  
 Proiectantul va fi anuntat si va fi prezent la lucrare ori de cate ori situatia din teren impune.  
**PROIECTANT** **CONSTRUCȚOR** **BENEFICIAR** **ISC**



**SC. ROCIP INSTAL S.R.L.**

**PITESTI**

**PROGRAM DE URMARIRE A LUCRARII PE FAZE**

Pentru executarea lucrarii:

"INFIINTARE REȚEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA JEGALIA, JUDETUL CALARASI" – PROIECT NR. 23-197/2023

distributie gaze presiune redusa, conform Legii nr. 10/1995, pentru buna functionare si o deplina siguranta in exploatare, se vor supune controlului urmatoarele faze ale lucrarii:

- Elemente conducta distributie, pentru a se asigura ca nu s-au deteriorate mecanic in timpul transportului si manipularii inainte de a fi montate, (observatii vizuale);
- Receptia si sortarea materialelor – certificat de calitate;
- Sondaje, marcarea traseului si predare amplasament;
- Saparea santului la cotele de proiect (masuratori);
- Sudarea tevilor in tronsoane si a tronsoanelor;
- Receptia generala a conductei dupa refacerea generala terenului la starea initiala;

In programul de control s-a inclus ca faza determinanta: „ Terminarea unei portiuni de instalatie, care se poate proba independent”, conform prevederilor Normelor Tehnice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE – 2018.

In timpul controlului se va verifica respectarea prescriptiilor tehnice cuprinse in proiectul de executie si a normelor tehnice in vigoare.

Antreprenorul este obligat sa anunte cu zece zile inainte de ajungerea executiei lucrarii la faza determinant: inspectia pentru constructii, beneficiarul si proiectantul.

Proiectant,





SC ROCIP INSTAL SRL PITESTI  
 Str. Popa Sapea Bl. P8 sc C ap 1 - PITESTI Jud. ARGES  
 Reg.com. J 03 - 1163 / 1992 CF:RO 133171  
 Tel / Fax : 0248/627.623 ; mobil 0720.546.627  
 E-mail : rocipinstalsrl@yahoo.com ;  
 www.rocip.ro



Nr. 00917/04.2008 Nr. 009/01.11.2005 Nr. 001/28.02.2008

COD IBAN : RO13RNCB0022047258040001

## FISA ASPECTE DE MEDIU

Nr. Crt	(Proces, activitate, produs)	Aspect de mediu (cauza)	Impact asupra mediului (efect)	Cerinte legale/ alte cerinte	Masuri intreprinse
"INFIINTARE RESEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA JEGALIA, JUDETEL CALARASI" - PROIECT NR. 23-197/2023					
1.	Intrerupere furnizare gaz - evacuarea gazului pe conducta	Emisii de gaze	Poluarea aerului	Ordinul 462/1993 Legea 319/2006	Respectarea instructiunilor de lucru aplicabile Purtarea echipamentelor de protectie
2.	Sudura cu generator	Emisii gaze esapament	Poluarea aerului	Ordinul 462/1993 Legea 319/2006	
Zgomot					
3.	Decoptarea strat carosabil sau vegetal si executie sapatura	Zgomot din decoptare si sapatura	Poluare fonica	Ordin 756/1997	
4.	Evacuarea gazului din conducta	Zgomot	Poluare fonica	Ordin 756/1997	
5.	Executare cuplare prin sudura a conductelor	Zgomot de la generatorul de la aparatul de sudura	Poluare fonica	Ordin 756/1997	Respectarea instructiunilor de lucru aplicabile
6.	Verificarea etanseatatii	Zgomot la proba de presiune	Poluare fonica	Ordin 756/1997	Mentenanata echipamentelor
7.	Refacerea zonelor afectate de lucrari	Zgomot la compactare	Poluare fonica	Ordin 756/1997	
Deseuri					
8.	Decupare strat carosabil sau vegetal si executie sapatura	Deseuri asfaltice si din sapatura	Poluarea solului	HG 856 /2002 HG nr. 1061/2008	Colectarea si sortarea deseurilor
9.	Executare cuplare prin sudura a conductelor PE	Deseuri PE	Poluarea solului	HG 856 /2002 HG nr. 1061/2008	Transportul deseurilor la societatea colectoare.....
Deversari in apa si/sau sol - Nu produc deversari					

Intocmit :Dumitru George  
  
 DUMITRU GEORGE  
 INSTALATOR AUTORIZAT  
 GAZE NATURALE  
 PGD Nr. 109200830/17.11.2025  
 ROCIP INSTAL SRL  
 PGD Nr. 209200717/17.11.2025

# **CAIET DE SARCINI**

## **Masuri de identificare a traseului conductelor de gaze din Polietilena**

Pentru identificarea ulterioara a traseului conductelor de distributie gaze naturale din polietilena, pe toata lungimea, in laterala generatoarei superioare a acesteia, se va monta un fir trasator din cupru cu sectiunea de  $1.5 \text{ mm}^2$ , monofilar, izolat corespunzator unei tensiuni de strapungere de minim 5kv.

Pe traseul conductelor fara bransamente, la distanta de maxim 150 m, firul va fi scos la fata terenului in dispozitive speciale care sa permita cuplarea ulterioara la surse de curent electric, in vederea identificarii traseului.

Imbinarile firului trasator se vor efectua cu conectori speciali si se vor izola cu cupoane din mastic.

Pe tot traseul firul trasator va fi fixat, din 4 in 4 m pe conductele din PE 100 SDR 11, cu infasurari din banda adeziva (scotch).

## **Protejarea conductelor de distributie gaze din teava PE 100**

Conductele din polietilena vor fi montate pe un pat de nisip de 10 cm. grosime si vor avea si in lateral si deasupra un strat de 10 cm. grosime de nisip.

Protejarea se va realiza si prin montarea pe tot traseul conductelor din PE, la 35 cm. deasupra generatoarei superioare, a unei benzi din polietilena, lata de min. 15 cm, galbena, inscriptionata negru cu « Gaze Naturale-PERICOL DE EXPLOZIE ».

## **CONDITII DE EXECUTARE A LUCRARILOR**

Traseele retelelor de distributie gaze naturale vor fi pe cat posibil rectilinii. La stabilirea acestora se acorda prioritate asigurarii conditiilor de siguranta.

Prezenta conductelor subterane se marcheaza pe constructii sau pe stalpii din vecinatate, prin inscriptii sau placute indicatoare, de catre executant.

In localitati, conductele subterane de distributie se pozeaza numai in terenuri apartinand domeniului public, pe trasee mai putin aglomerate cu instalatii subterane, tinand seama de urmatoarea ordine de preferinte:

- zone verzi;
- trotuare;
- alei pietonale;
- carosabil.

Se vor evita terenurile cu nivel ridicat al apelor subterane sau care contin substante petroliere sau orice solvent care poate afecta conducta din polietilena si cele cu actiune puternic coroziva.

### **Rasuflatori, tuburi de protectie, ecrane de etansare.**

In zone construite, aglomerate cu diverse instalatii subterane, pe retelele de distributie din PE se monteaza rasuflatori : la capetele tuburilor de protectie si in alte situatii deosebite evidentiate de proiectant sau de catre operatorul SD.

De asemenea, la toate imobilele din zona, se va efectua etansarea golurilor de intrare sau iesire a conductelor diverselor instalatii (apa, canal, electrice, termoficare, telefoane, etc.), pentru evitarea patrunderii eventualelor pierderi de gaze in subsolul cladirilor.

Se etanseaza si toate trecerile conductelor acestor instalatii prin planseul peste subsol, pentru evitarea patrunderii gazelor naturale la nivelurile superioare, in caz de infiltrare a acestora in subsol.

Masurile de etansare se executa la toate constructiile din zona, chiar daca cladirile respective nu sunt racordate la retelele de gaze.

La terminarea lucrarilor de gaze sau a altor lucrari de instalatii sau constructii, executate ulterior instalatiilor de gaze naturale, se face verificarea realizarii lucrarilor de etansare, pe baza proceselor verbale de lucrari ascunse sau, dupa caz, prin sondaje, de catre:

- comisia de receptie, pentru constructii noi;

- beneficiar, pentru constructii existente.

Confectionarea rasuflatorilor se face din teava de otel cu diametrul interior de 50 mm .

Rasuflatorile la care se monteaza capac GN se prevad cu opritor pentru evitarea degradarii izolatiei anticorozive cu dispozitivul de curatire a rasuflatorilor.

Distanta intre generatoarea superioara a conductei pe care se monteaza rasuflatori sau tubul de control si fata inferioara a calotei rasuflatorii, respectiv a tubului de control este de 150 mm.

Diametrul interior al tubului de protectie se stabileste in functie de diametrul exterior si destinatia conductei protejate, astfel incat, la introducerea acesteia, sa nu i se deterioreze izolatia anticoroziva:

- pentru conducte de distributie di tub= de cond + 100 mm;

Grosimea peretilor si materialul din care se confectioneaza tubul de protectie se stabileste in functie de sarcinile la care este solicitat tubul. Conductele din PE se monteaza in tuburile de protectie cu distantieri speciali pentru acestea.

Distanta minima, masurata in proiectie orizontala sau pe verticala intre conductele subterane de gaze naturale si alte instalatii, constructii sau obstacole subterane, este cea indicata in NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE.

Cand respectarea distantelor indicate in tabelul 6 nu este posibila, acestea pot fi reduse cu 20 %, pentru pozitiile 1 - 6, cu conditia ca pe portiunea in cauza sa se prevada:

- montarea tevii in tub de protectie;

Se evita montarea a doua conducte subterane de gaze naturale pe trasee paralele la distanta mai mica de 0,5 m; conducta de presiune mai mica se pozeaza spre cladiri.

Este interzisa montarea conductelor in urmatoarele cazuri:

- terenuri supuse unor puternice actiuni dinamice (alunecari, erodari );

- terenuri destinate constructiilor;

-sub constructii de orice categorie;

- tunele si galerii;

- canale de orice categorie avand comunicatie directa cu cladiri;

- la nivel inferior fundatiei cladirilor invecinate, la distante sub 2 m;

- sub liniile de tramvai sau cale ferata, paralel cu acestea la o distanta mai mica decat cea prevazuta in tabelul 6.

### **Intersectii cu alte instalatii si constructii**

Intersectia traseului conductelor de gaze naturale cu traseul altor instalatii subterane sau aeriene se va face cu avizul unitatilor detinatoare, de regula:

- perpendicular pe axul instalatiei sau lucrarii traversate;

- la cel putin 200 mm deasupra celorlalte instalatii.

In cazuri exceptionale se admit traversari sub alt unghi, dar nu mai mic de 60°.

Alte instalatii subterane, care se vor realiza ulterior conductei de gaze naturale si vor intersecta traseul acesteia, se monteaza cel putin la distanta minima admisa, cu avizul unitatii de distributie a gazelor naturale.

Conductele de gaze naturale nu trec prin camine, canale sau alte instalatii si constructii subterane.

***In cazul in care respectarea conditiilor prevazute in tabelul nr.1***

***( pentru pozitiile 1-6), nu este posibila, distantele se pot micșora cu 20% si conducta de gaze naturale se introduce in tub de protectie.***

Tuburile de protectie depasesc in ambele parti limitele instalatiei sau constructiei traversata cu cel putin:

- 0.5 m in cazul canalizatiilor telefonice, canalelor de ape uzate, galeriilor edilitare si a altora de acest gen;

- 0,50 m in cazul conductelor care transporta fluide sub presiune, cablurilor electrice si a altora de acest gen.

Proiectarea si executarea traversarilor cailor de comunicatie, se face in conformitate cu prevederile STAS 9312.

### **MATERIALE SI APARATE**

La executarea lucrarilor de instalatii ale sistemului de alimentare cu gaze naturale sunt admise numai materiale si aparate standardizate, omologate si care, dupa caz, au agrement tehnic si/sau

certificarea de calitate.

### Tevi

Conducta subterana a sistemului de alimentare, se realizeaza cu categoriile de teava ST AS 715/2; 404/3; 530/2, avand grosimea peretelui ( vezi tabelul 10 si 11 din 16/98 ) iar pentru conductele de polietilena SR ISO 16/I 1978; SR ISO 1872-1/1993; SR ISO 2506-1981; SR ISO 3459-1976; SR ISO 3501-1976; ISO 3663 - 1976; SR ISO 3607/1977; SR ISO 4065/1978; SR ISO 4437/1988; NFT 54-065; NFT 54-077.

Tijele si calotele rasuflatorilor se confectioneaza din teava de otel.

Tuburile de protectie se confectioneaza din:

a. teava de otel pentru montare:

- in carosabil;
- langa canalele de termoficare;
- sub liniile de tramvai sau cale ferata.

b. tuburi din material plastic, pentru montare:

- in trotuare;
- langa cabluri electrice in zone din afara carosabilului.

Capacele pentru rasuflatori in carosabil se confectioneaza din fonta, conform normei interne elaborata de furnizorii de gaze naturale.

### Armaturi

Armaturile vor fi de tip robinet cu bila ( sferic ) cu diametre de la Dn 63 la Dn 250 mm din PE cu deschidere completa si capete pentru sudura cap la cap. materialul PE 100 - SDR 11.

### Materiale pentru imbinarea conductelor din otel si PE

Imbinarile conductelor din OL nedemontabile se executa cu:

- electrozi pentru sudura;
- sarma pentru sudura.

Realizarea imbinarilor conductelor de tip PE 100 - SDR 11 se vor realiza prin proceduri agrementate ( electrofuziune si cap la cap ) in functie de diametrele tevilor, cu aparatura de asemenea agrementata.

## EXECUTAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE

La executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, se utilizeaza numai materiale care au certificat de calitate, au agrement tehnic si sunt avizate de catre SC Operatorul de Distributie Rețele Engie, verificate in ceea ce priveste respectarea conditiilor tehnice de calitate, din standardele si agrementele tehnice prevazute in proiectele avizate de unitatea de distributie.

Nu se utilizeaza materiale care prezinta defecte.

Toate armaturile se probeaza la o presiune cel putin egala cu 1,5 presiunea la care vor fi incercate impreuna cu instalatia in care se vor utiliza.

### Santuri pentru conducte subterane

Adancimea santului pentru pozarea conductelor subterane, masurata de la nivelul terenului pana la generatoarea superioara a conductei, se alege astfel incat sa rezulte o acoperire de: 0,9 m in carosabil.

Adancimea de pozare se poate reduce local, cu conditia prevederii unor masuri de protectie corespunzatoare ( tub de protectie, etc. ).

Latimea santului l, se stabileste in functie de diametrul conductei.

- pentru Dn < 100 mm, l = 0,4 m;
- pentru Dn > 100 mm, l = 0,4 m + Dn.

Pentru terenuri nisipoase, de umplutura, etc., latimea santului se stabileste de la caz la caz. Consolidarea peretilor se face in functie de adancimea santului si de natura terenului. Latimea desfacerii pavajelor pe fiecare latura a santului, este in functie de natura acestora:

- pentru pavaje din piatra cubica, bolovani, calupuri:

l = 15 cm

- pentru pavaje din asfalt pe pat de beton:

l = 5 cm.

Saparea santurilor se face cu scurt timp inainte de montarea conductelor.

Fundul santurilor se executa fara denivelari, iar peretii fara asperitati.

Conducta de polietilena va fi protejata intr-un pat de nisip cu grosimea de 0,1 m de jur imprejurul conductei. Gropile pentru sudare in punctele de imbinare a conductelor, se realizeaza cu urmatoarele dimensiuni:

- latimea = latimea santului + 0,6 m;

- lungimea = 1,2 m;

- adancimea = 0,6 m sub partea inferioara a conductei.

Umplerea santurilor se face in straturi subtiri, cu pamant maruntit sau nisip, prin compactare dupa fiecare strat cu grosimea maxima de

- 20 cm, in cazul compactarii manuale;

- conform prevederilor din cartea utilajului, in cazul compactarii mecanice.

Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisa numai dupa realizarea stratului minim de protectie a conductei PE ( de nisip ), care se va stabili in functie de adancimea de actionare a utilajului la gradul de compactare maxima.

Umplerea santului si compactarea pamantului se fac astfel incat sa nu se produca deteriorarea conductei PE.

Se recomanda sa nu se astupe santul. vara in timpul amiezii, cand conducta este incalzita puternic de soare.

In dreptul rasuflatorilor conducta se va inconjura pe o lungime de 50 cm cu un strat de nisip gros de 5 - 10 cm, peste care la partea superioara se pune un strat de piatra de fau cu granulatia de 5 - 8 cm, gros de 15 mm, peste care se aseaza calota rasuflatorii.

### **Executarea imbinarilor**

Imbinarea conductelor metalice ingropate se face prin sudura.

Imbinarile pentru intregirea tronsoanelor de conducta, prin sudura atat pentru conducta din otel cat si pentru conducta din polietilena, se executa numai de sudori autorizati, pe baza prevederilor din instructiunile ISCiR CR 984 si ISIM.

Sudorii vor marca sudurile executate. Sudurile se executa in conformitate cu prevederile STAS 6662; 6726; 7084/4; 8183; 8299, etc.

In cazul sudarii tevilor in conditii meteorologice defavorabile, se vor lua masuri de protectie ( paravane, cort, preincalzirea capetelor ).

Pentru conductele din polietilena sudurile vor fi efectuate in intervalul de temperatura [ 5°C – 40°C ] .

Este interzisa racirea fortata a sudurilor.

Imbinarile se executa:

- din punct de vedere al realizarii:
  - a. cap la cap;
  - b. cu fitinguri.
- din punctul de vedere al procedului de sudare:
  - a. sudura directa, cu element incalzitor;
  - b. electrofuziune.

Imbinarea tevilor se face in tronsoane cu lungime cat mai mare, in functie de conditiile locale ( canalizatii subterane, constructii, etc.)

Imbinarile prin sudura pentru conductele subterane si aeriene, trebuie sa corespunda clasei de calitate II, prevazuta in instructiunile tehnice privind stabilirea si verificarea clasei de calitate a imbinarilor sudate la conducte tehnologice, indicativ I 27.

Controlul calitatii sudurilor se face vizual si prin examinari nedistructive, in conformitate cu prevederile: STAS 6606; 8539; 9552; 10138; 10507; etc;

- prescriptiile tehnice CR 4; CR 20 si I 27, sau alte metode de control nedistructiv legal aprobate.

Controlul nedistructiv al sudurilor la conducte le de gaze este obligatoriu la retele si instalatii subterane si se aplica in procent de 25% din totalul sudurilor, rezultatele consemnandu-se in buletinele de verificare.

Toate sudurile de pozitie se verifica prin metode nedistructive si se includ in procentul de mai sus.

Pentru schimbari de directie, ramificatii si reductii se pot utiliza:

-fitiguri din polietilena PE100-SDR 11;

-curbe la 90° si 45° din PE100-SDR11;

La tevilte sudate, racordarea nu se executa pe cordoanul de sudura.

### **Montarea conductelor**

La punerea in lucru, tevilte se curata la interior si exterior si se protejeaza in timpul montajului impotriva patrunderii de corpuri straine. Capetele tronsoanelor se astupa cu capace.

Montarea conductelor se face prin rezemare simpla, astfel incat sa nu se produca tensionarea mecanica a acestora.

In interiorul tuburilor de protectie:

- cu lungimi peste 6 m, *se admit numai suduri inevitabile;*
- cu lungimi sub 6 m, *nu se admit* nici un fel de imbinari.

### **Montarea aparatelor de masura, control si reglaj**

Aparatele de masura, control si reglaj:

- inainte de montare, se supun operatiunilor de verificare tehnica prescrise in instructiunile metrologice si in cartea tehnica data de furnizor;
- se monteaza conform prescriptiilor tehnice si standardelor de specialitate;

### **Verificarea si controlul in timpul executarii lucrarilor**

Executantul verifica, in timpul realizarii lucrarilor, respectarea prevederilor proiectului si ale NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE.

Pentru urmatoarele operatiuni, rezultatele verificarilor se consemneaza intr-un proces verbal de lucrari ascunse, care se intocmeste conform NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE:

- realizarea sudurilor;
- tipul si calitatea izolatiei anticorozive;
- respectarea distantelor de siguranta fata de alte instalatii;
- traversarea traseelor altor instalatii;
- adancimea de pozare a conductelor.

Unitatea de distributie controleaza, in timpul executiei, calitatea lucrarilor pentru retelele de distributie, sub aspectele pe care le considera necesare. Terminarea unei portiuni de instalatie, care se poate proba independent, constituie faza determinanta si *se supune verificarii Inspectiei de Stat in Constructii.*

## **PROTECTIA ECHIPAMENTELOR SI A CONDUCTELOR DIN OTEL CONTRA COROZIUNII**

( pentru portiunea de conducte metalice - legatura cu exteriorul sistemului de polietilena)

Toate echipamentele si conductele metalice. se protejeaza contra coroziei, in functie de modul de montare care poate fi aparent sau subteran.

Protectia echipamentelor si a conductelor aparente se face prin grunduire si vopsire, operatiuni care se executa dupa efectuarea probelor de presiune.

Protectia conductelor subterane se face prin unul din urmatoarele tipuri:

- izolatie de baza ( intarita sau foarte intarita );
- protectia mecanica a izolatiei, dupa caz.

Izolarea de baza se executa astfel incat sa se asigure continuitatea protectiei pe intregul traseu al conductei. Operatia se executa cu:

- bitum ( armat cu fibra de sticla );
- alte materiale si procedee agrementate tehnic.

Protectia mecanica a izolatiei cu bitum se executa prin aplicarea, peste ultimul strat, a unui strat de folie din material plastic.

In vederea asigurarii unei protectii de buna calitate, suprafata tevilor se curata bine inainte de izolare, indepartandu-se complet rugina si urmele de grasime. Tevilte cu defecte de suprafata vizibile se retrag de la izolare.

In cazul protejarii cu bitum, izolarea se face in spatii special amenajate.

Se interzice izolarea tevilor pin metode improvizate la punctele de lucru.

Se admite izolarea la locul de lucru numai la suduri si curbe precum si pentru corectarea unor mici degradari produse in timpul manipularii conductelor

In cazul protectiei cu bitum se controleaza:

- procesul tehnologic in timpul izolarii in statie;
- aspectul, continuitatea, uniformitatea, grosimea si aderenta dupa terminarea izolarii;
- aspectul si continuitatea, inainte si dupa coborarea in sant;
- aspectul, continuitatea, uniformitatea, grosimea si aderenta la locurile de imbinare la pozitie, dupa efectuarea sudurilor;

- continuitatea si capacitatea de electroizolare, dupa umplerea santului cu pamant.

Calitatea protectiei cu bitum este corespunzatoare daca sunt satisfacute urmatoarele conditii:

a. - izolatia continua, fara denivelari si crapaturi;

b. - suprapunerile in elice sa fie regulate si pe:

1 cm pentru benzile de armare;

2 cm pentru infasurarea de protectie.

c. - grosimea totala a straturilor de protectie, sa nu difere fata de grosimea nominala cu mai mult

de :

2,0 mm pentru izolatia foarte intarita;

1,5 mm pentru izolatia intarita.

d. - capacitatea medie de electroizolare sa fie cel putin de  $10^5 \text{ Ohm/m}^2$ .

Daca aderenta la metal a stratului de protectie nu este corespunzatoare, teava se curata de izolatia pe portiunea respectiva si se reizoleaza.

Ridicarea tevelor izolate, de pe rampa de depozitare a statiei de izolare, se face dupa ce izolatia s-a intarit. Se recomanda ca, dupa intarirea izolatiei, tevine sa fie transportate in scurt timp pe teren si pozate pe sant.

Transportarea si coborarea in sant a tevelor izolate cu bitum, in zilele calduroase, se face la cel putin 24 ore dupa terminarea izolarii, in primele ore ale diminetii. In timpul incarcarii, transportului, descarcarii si manevrarii tevelor, izolatia va fi protejata contra umezelii si actiunilor mecanice. In caz de depozitare indelungata a tevelor izolate, locurile de depozitare vor fi amenajate astfel incat izolatia sa fie protejata contra radiatiei solare si umezelii. Incarcarea si ,descarcarea tevelor izolate se face:

- bucata cu bucata, manual sau cu ajutorul macaralelor prevazute cu chingi de suspendare;
- prin rostogolire franata, pe un plan inclinat.

Este interzisa rostogolirea si caderea libera, precum si tararea tevelor in timpul manipularii. Deplasarea conductei izolate si coborarea in sant se face cu ajutorul macaralelor si a chingilor de suspendare special construite pentru montarea acestora. Chingile de suspendare trebuie sa aiba:

- latimea de cel putin 150 mm;
- rezistenta in functie de greutatea conductelor manipulate.

Inlaturarea chingilor, dupa coborarea conductelor, se face prin goluri facute in sol, in zona acestora, pentru evitarea deteriorarii izolatiei.

Este interzisa lansarea conductelor cu ajutorul frangiilor, lanturilor, cablurilor sau cu orice alte mijloace improvizate.

## **CONDITII TEHNICE PENTRU INCERCAREA REZISTENTEI SI ETANSEITATII**

Probele de presiune se vor efectua in conformitate cu prevederile din NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE, avand in vedere ca:

- proba de rezistentia (pt. medie presiune) se face cu aer la presiunea de 9 bari timp de 1 ora;
- proba de etanseitate (pt. medie presiune) se face cu aer la presiunea de 6 bari Timpul de realizare a probei de etanseitate la presiune a conductei de distributie a gazelor naturale este prevazut in tabelul nr. 8 din ordin 2 /2023

Durata probelor de presiune se considera din momentul egalizarii temperaturii. De preferat este ca probele sa aiba loc dupa acoperirea partiala a conductelor cu un strat de nisip.

La verificarea la rezistentia si etanseitate a conductei va fi chemat in mod obligatoriu beneficiarul, proiectantul, executantul si inspectorul de stat in constructii aceasta constituind faza determinanta a lucrarii.

***In timpul incercarilor nu se admit pierderi de presiune*** tolerantele admise sunt cele corespunzatoare clasei de precizie a aparatului de masura utilizat. Presiunea citita la aparat se corecteaza cu un coeficient, care exprima influenta variatiei temperaturii intre inceputul si sfarsitul incercarii conf. NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE.

In cazul in care pe parcursul incercarii presiunea barometrica variaza cu peste 26 mbari ( 20mmHg) sau daca corectia de temperatura ce depaseste 26 mbari, incercarile continua pana cand doua serii de citiri, la interval de 24 ore vor da rezultate apropiate. Conditii de incercare si rezultatele

incercarilor se consenmeaza in procesul verbal de receptie tehnica.

Incarcarile de rezistenta se fac, de preferinta, cu manometre inregistratoare si in lipsa acestora cu indicatoare avand:

- diametrul exterior de 160 mm, STAS 3589/1
- clasa de precizie minim 1,5.

Marimea scarii la manometrele utilizate la probe, se alege astfel incat valoarea masurata sa se situeze in treimea din mijloc a scarii aparatului.

Toate incercarile de presiune se fac cu aceleasi aparate de masura si in aceleasi puncte. Este interzisa remedierea defectelor la conducte in timp ce se gasesc sub presiunea de incercare. In toata perioada cresterii presiunii manometrul se tine sub observatie. La aparitia unor defecte se opresc incercarile, iar conducta se goleste de aer. Evacuarea aerului, dupa terminarea incercarilor, se face la extremitatile instalatiei, opuse celei de umplere.

## **RECEPTIA TEHNICA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE A INSTALATIILOR DE GAZE NATURALE**

Operatiile pregatitoare pentru efectuarea receptiei:

- curatirea impuritatilor din conducte, prin suflare cu aer;
- incercari preliminare de casa;
- verificarea imbinarilor cu produs spumant.
- incercari in prezenta delegatului Inspectiei de Stat in Constructii, dupa caz.

Receptia tehnica si punerea in functiune a oricaror lucrari de instalatii de gaze naturale se fac de catre furnizor, prin specialisti delegati, la cererea instalatorului autorizat care a depus dosarul definitiv, a indrumat si a supravegheat lucrarile.

Operatiile tehnice necesare pentru receptie si punere in functiune a noilor instalatii se fac de catre executant, prin instalatorul autorizat, in prezenta delegatului furnizorului, pentru conducte de distributie.

Daca se considera necesar, se convoaca si proiectantul.

Efectuarea receptiei tehnice si a punerii in functiune se confirma pe baza de documente incheiate conform anexelor din NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE, dupa caz.

### **Documentele necesare pentru efectuarea receptiei tehnice**

Pentru toate lucrarile se prezinta *Cartea Constructiei, in doua exemplare*, care contine toate piesele proiectului tehnic conform prevederilor din NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE, *cu toate modificarile aduse pe parcursul executarii lucrarilor.*

Pentru conducte de distributie, se prezinta in plus:

- pe planul avizat, pozitia cotata a armaturilor, schimbarile de directie, rasuflatorilor, sudurilor de pozitie, caminelor, adancimea de pozare a conductei, etc,
  - certificatul de calitate al tevilor,
  - factura de procurare a tevilor si armaturilor;
  - buletinele pentru controlul nedestructiv al sudurilor;
  - proces verbal de calitate a protectiei anticorozive;
  - proces verbal faza determinanta compactare pat sustinere
  - pavaj cu buletin de analiza eliberat de un laborator autorizat;
- proces verbal pentru lucrari ascunse insotit si de buletin de verificare a calitatii izolatiei conductelor ingropate, eliberat de un laborator de specialitate autorizat;
  - situatia de plata a lucrarilor;
  - autorizatia de construire;
- procesul verbal de receptie a reparatiei drumului semnat de administratia domeniului public.

Receptia tehnica se face prin:

- verificarea documentelor de receptie;
- verificarea calitatii lucrarilor si a concordantei acestora cu proiectul avizat;
- efectuarea incercarilor de presiune si etanseitate de catre executant in prezenta delegatului unitatii distribuitoare.

### **Punerea in functiune a conductelor de distributie gaze naturale**

Punerea in functiune se face pe baza procesului verbal de receptie tehnica, dupa predarea Cartii Constructiei.

Racordarea conductelor noi de distributie la sistem, se face de furnizor, la solicitarea scrisa a instalatorului autorizat al constructorului.

Operatiile de inchidere a sectorului, anuntarea abonatilor si redeschiderea sectorului se

efectueaza de formatia de exploatarea a furnizorului.

Imbinarile care s-au executat dupa proba de presiune, pentru cuplarea noilor instalatii la cele in functiune, se vor verifica in gaz la presiunea din conducta.

Inainte de punerea in functiune a retelelor de distributie, se face refularea aerului prin capatul opus punctului de racordare;

Inainte de punere in functiune se preda operatorului Cartea Constructiei care va cuprinde urmatoarele documente:

- documentele care au stat la baza executiei si receptiei ;

- planul conductelor efectiv montate pe traseul real, cu precizarea cotelor fata de repere fixe, usor de identificat.

- pe plan se mentioneaza distantele intre suduri, locul sudurilor de pozitie, diametrele conductelor, locul schimbarilor de diametru si al schimbarilor de directie, lungimea fiecarui tronson de conducta, pe diametre si lungimea totala a conductei, locul de intersectie cu alte conducte, distantele pana la alte instalatii intalnite in sapatura, constructii sau obstacole subterane, locul dispozitivelor de inchidere.

Daca este cazul se fac detalii de montaj la schimbarile de directie sau diametre, la traversarea altor conducte sau constructii subterane, pentru punctele de profile transversale in punctele aglomerate cu instalatii subterane.

Profilele transversale se fac la subtraversari de cai ferate, drumuri, si cursuri de ape.

### **TEHNOLOGIA DE LUCRU**

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE, precum si celelalte acte normative in vigoare referitoare la activitatea de distributie a gazelor naturale. Inainte de inceperea lucrarilor constructorul va solicita beneficiarului predarea amplasamentului si se va incheia un proces verbal.

Inainte de inceperea lucrarilor de desfacere pavaj si a sapaturii, constructorul va studia avizele anexate si va cere de la Primaria autorizatia de spargere - autorizatie ce va fi vizata de Serviciul Circulatie din cadrul Inspectoratului de Politie.

Conducta proiectata se va amplasa conform solutiei din planul de situatie anexat.

Inainte de a incepe lucrarile se vor executa sondaje prevazute in proiect pentru localizarea retelelor subterane in prezenta delegatilor detinatorilor de canalizatii subterane, incheindu-se un proces verbal in acest sens. In cazul cand pozitia acestora nu corespunde cu cea indicata pe planul anexat, se va solicita prezenta proiectantului si a delegatilor intreprinderilor detinatoare de retele subterane.

Se vor respecta indicatiile si restrictiile impuse in avizele anexate la prezentul proiect, in care se prevede ca sapatura necesara pentru pozarea conductei sa se execute numai manual.

Se vor utiliza materialele indicate in antemasuratori, corespunzatoare calitativ, standardizate si agrementate conform prevederilor legale in vigoare. Materialele vor fi verificate si de beneficiar, vizual si prin certificate de calitate.

Tevile utilizate vor fi din polietilena de inalta densitate P.E.I.D., in gama de dimensiuni stabilita prin S.R. -I.S.O.4437, grad B, conform NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE.

Se vor folosi elemente de asamblare - teuri, coturi, reductii, capace, sei realizate din materiale compatibile cu tevile PE 100-SDR 11, conform normelor internationale - ISO 8085-1; ISO 8085-2; ISO 8085-3; ISO CD - 10836.

Imbinarea conductelor si a elementelor de asamblare din PE se realizeaza prin procedeele agrementate, descrise in NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE, cu respectarea stricta a conditiilor de lucru impuse de furnizorul de echipament si de materiale.

Trecerea de la un diametru la altul se va realiza cu ajutorul reductiilor, tipul de sudura adoptat fiind conditionat de alegerea fittingului.

Trecerea de la conductele existente din otel la cele proiectate din polietilena se face prin piese speciale numite fittinguri de tranzitie.

In cazul in care schimbarile de directie in montajul conductei se fac cu o raza de curbura mai mica decat 30 Dn ( pentru tevile S.D.R. 11 ), se vor utiliza in mod obligatoriu coturi, care de asemenea se imbina la conducta prin procedeul de sudura impus de tipul fittingului.

Pentru realizarea ramificatiilor se utilizeaza teuri egale, reduse sau sei, imbinat cu conductele respective prin metode de sudura adecvate tipului de fitting.

Proiectantul alege riguros din punct de vedere tehnico-economic aceste fittinguri (consemnate in lista de materiale anexate), care vor fi respectate de executant.

Conductele din PE se monteaza numai subteran, la o adancime de minim 0,9 m ( in cazul conductelor de presiune redusa). In cazuri speciale, se poate admite reducerea adancimii minime de montare, cu conditia protejarii conductei din PE cu tuburi de protectie capabile sa preia eforturile

mecanice. Adancimea de pozare va fi verificata de beneficiar.

La intersectia cu canale termice, precum si la subtraversarea cailor ferate, conductele din PE se vor proteja in tuburi de protectie din otel prevazute cu rasflatori la capete.

In alte cazuri, daca se doreste doar directionarea eventualelor scapari de gaze, se vor utiliza tuburi de protectie din PE.

Armaturile utilizate pot fi din PE 100-SDR 11.

Armaturile vor fi montate direct ingopate in pamant ( cu tub protector din PE si tija de actionare de la suprafata).

Saparea santurilor se efectueaza in conditiile prevazute in NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE:

- latimea santului sa fie cu 200 mm mai mare decat diametrul exterior al conductei;
- fundul santului sa fie bine nivelat si acoperit cu un strat de nisip de 10cm.

Coborarea conductelor in sant se va face cu maxima precautie, chingi speciale, iar pozitia finala a conductei va fi verificata si de beneficiar. Conducta nu se va atinge de peretii santului pentru a evita zgarierea si lovirea acesteia.

Dupa pozarea conductei in sant, acesta se umple cu nisip compactat manual, pana ce acesta depaseste cu 10 cm generatoarea superioara a conductei. Umplerea santului cu materialul rezultat din sapatura se face treptat, in straturi de maxim 20 cm, compactate manual.

Pentru protejarea conductelor in timpul unor eventuale lucrari edilitare se va monta deasupra conductei pe intreaga ei lungime, la 35 cm deasupra generatoarei superioare a acesteia, o banda de avertizare de culoare galbena din PE, avand o latime de 15 cm.

Umplerea santului se va efectua pe zone de 25-30 m, avansand intr-o singura directie. Se poate lucra simultan pe 3 zone consecutive, executandu-se in acelasi timp:

- pe zona 1 - umplerea cu material de umplutura pana la 50 cm deasupra conductei;
- pe zona 2 - umplerea cu material de umplutura pana la 20 cm deasupra conductei;
- pe zona 3 - umplerea cu nisip.

Cand nu exista variatii de temperatura a mediului ambiant cu mai mult de 5° intr-o perioada de 8 ore, se poate efectua umplerea santului si pe portiuni mai mari de 30 m.

Gradul de compactare a terasamentelor pentru lucrari de drumuri este in conformitate cu STAS 2914/4-88 si se constituie faza determinanta la care se prezinta buletin de analiza eliberat de un laborator autorizat care sa ateste gradul de compactare al terasamentului.

Se considera gradul de compactare 98% - bun .

Dupa executarea de catre constructorul conductelor a umpluturilor si compactarilor la cota de aplicare a pavajelor, se va efectua de catre un laborator atestat analiza compactarii umpluturilor santurilor conform normelor in vigoare. Se va prezenta certificat de calitate a compactarii.

Traseul conductei va fi semnalat prin marcaje cu placi inscriptionate, montate pe repere fixe, in punctele stabilite de proiectant ( schimbari de directie, de diametru, teuri de bransament, tuburi de protectie, cutii pentru conectori fir trasor, etc.).

Inainte de punerea in functiune a conductelor din PE acestea se purjeaza prin ansamblul de purjare. Purjarea se face prin sistem de purjare legat la pamant, respectand toate masurile prevazute in prezentul proiect si caietul de sarcini.

In timpul executiei se vor respecta masurile de siguranta si cele de tehnica securitatii muncii ce vor fi prezentate in continuare. Se vor lua masuri de prevenire a accidentelor si de semnalizare rutiera pe timp de zi si de noapte.

Nu se vor aduce modificari solutiei din proiect fara acordul proiectantului, al verficatorului atestat ANRE. , si al SC Operatorul de Distributie Rețele Engie.

Constructorul are obligatia intocmirii cartii tehnice a constructiei care sa cuprinda planurile cu toate modificarile si tehnologia aplicata, procesele verbale de lucrari ascunse si procesele verbale de receptie.

La intocmirea documentatiei s-au respectat prevederile din NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE si din Legea nr.10/1995 privind asigurarea calitatii constructiilor.

Dupa terminarea lucrarilor se vor lua masuri de refacere a zonelor verzi, trotuarelor si carosabilului afectate de lucrarile de gaze pentru aducerea acestora la forma initiala.

### **PROTECTIA, SIGURANTA, IGIENA MUNCII**

In toate etapele de executare a sistemului de alimentare cu gaze naturale, indiferent de forma de proprietate, se respecta cerintele esentiale referitoare la protectia, siguranta si igiena muncii, indiferent de forma de proprietate.

Conducatorii locurilor de munca au obligatia ca direct sau, dupa caz prin delegat, sa realizeze

in principal:

- instruirea personalului si semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protectie si de lucru;
- acordarea de alimentatie de protectie si a materialelor igienico sanitare pentru prevenirea unor imbolnaviri profesionale;
- verificarea starii utilajelor si sculelor cu care se lucreaza si inlaturarea sau repararea celor care prezinta defectiuni;
- masurile organizatorice de protectia, siguranta si igiena muncii, specifice lucrarilor de gaze naturale ca: formarea si componenta echipelor de lucru, anuntarea consumatorilor, inchiderea si deschiderea conductelor, lucrul pe conducte sub presiune, etc.

La desfasurarea activitatii in unitati ale agentilor economici cu norme specifice de protectia muncii, se vor respecta si prevederile din normele respective.

Principalele masuri obligatorii la executarea sistemului de alimentare cu gaze naturale sunt:

- transportul tevilor spre santiere se face numai cu autovehicule sau remorci apte pentru aceasta operatiune;
- incarcarea si descarcarea tevilor se face, dupa caz, cu macaraua ori pe planuri inclinate sau manual prin purtare directa, fiind interzisa descarcarea prin cadere sau rostogolire libera;
- nu este permisa stationarea muncitorilor sub conducte, in fata planurilor inclinate pe care se descarca conducte sau sub vasele cu bitum topit;
- in timpul transportului sau manipularii tuburilor de oxigen sau de acetilena se iau toate masurile pentru impiedicarea caderii sau lovirii acestora, fiind interzisa deplasarea prin rostogolire a acestora;
- tuburile vor fi purtate de doi muncitori sau deplasate pe carucioare speciale;
- nu este permisa asezarea tuburilor de oxigen si acetilena in bataia razelor de soare sau in locuri cu temperaturi ridicate;
- manipularea tuburilor de oxigen se face numai de personal care are mainile, hainele si sculele curate, lipsite de urme de materii grase;
- manipularea instalatiilor lor, a cazanelor, a galetilor cu bitum topit si izolarea cu bitum a conductelor, se fac numai de personal special instruit, dotat cu echipament de protectie pentru aceste operatiuni;
- folosirea generatoarelor de acetilena este permisa numai daca acestea au supapa hidraulica de siguranta in buna stare de functionare, umpluta cu apa la nivelul necesar;
- de la inceperea sapaturilor si pana la terminarea completa a lucrarilor se utilizeaza semnalizatoare de zi si de noapte, iar unde este cazul, circulatia este dirijata de o persoana instruita in acest scop.

Aceste prevederi nu sunt limitative. Executantul si beneficiarul vor completa cu altele specifice necesare la executie si exploatare.

### **PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR**

In toate etapele de executie a sistemului de alimentare cu gaze naturale, indiferent de forma de proprietate, se respecta cerintele referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.

Obligatiile si raspunderile pentru prevenirea si stingerea incendiilor revin conducatorilor locurilor de munca si personalului de executie.

Personalul de executie are urmatoarele obligatii:

- sa participe la toate instructajele;
- sa nu utilizeze scule si echipamente defecte;
- sa aplice in activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunostinta la instruire, precum si orice alte masuri necesare pentru evitarea incendiilor.

Executarea lucrarilor cu foc deschis in locuri cu pericol de incendiu este admisa numai dupa luarea masurilor de prevenire si stingere a incendiilor necesare si dupa obtinerea permisului de lucru cu foc. Aceste lucrari se executa numai de catre echipe instruite in acest scop si dotate cu echipament de lucru, protectie si interventie.

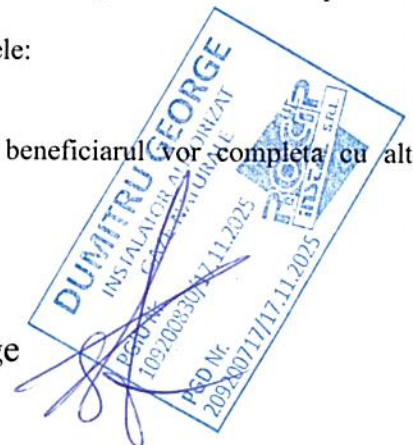
In vederea primei interventii in caz de incendiu, se prevad urmatoarele:

- organizarea de echipe cu atributiuni concrete;
- masuri si posibilitati de alertare a unitatilor de pompieri.

Aceste prevederi nu sunt limitative. Executantul si beneficiarul vor completa cu altele specifice necesare la executie si exploatare.

INTOCMIT:

Ing. Dumitru George



# **PLAN PROPRIU DE SECURITATE SI SANATATE**

## **1. NUMELE ANTREPRENORULUI**

Denumirea societatii: **SC ROCIP INSTAL S.R.L**  
Adresa sediu social: **Pitesti, str. Popa Sapca, bl.P8, sc.C, ap. 1**  
Cod unic de inregistrare: **RO 133171**  
Nr. inreg. Reg. Comertului: **J03/1163/1992**  
Nume si prenume administrator: **Badea Marius**  
Telefon/fax: **0248/ 627.623**  
Telefon mobil: **0720.546.627 ; 0744.546.627**  
**office@rocip.ro ; rocipinstalsrl@yahoo.com**

**”INFIINTARE RESEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA JEGALIA, JUDETUL CALARASI” – PROIECT NR. 23-197/2023**

## **NUMELE LUCRATORILOR DE PE SANTIER**

Personele care participa la executarea lucrarilor, inclusive persoanele de conducere si coordonare sunt urmatoarele:

<b>Nr.crt.</b>	<b>Nume si prenume</b>	<b>Funcția</b>
1	Badea Andrei Nicolae	Inginer
2	Badea Marius	Responsabil executie
3	Badea Andrei Nicolae	Coordonator securitate si sanatate
4	Burcea Constantin	Instalator
5	Diaconu Maria Florentina	Inginer
6	Dumitru Daniel	Instalator
7	Dumitru George	Inginer proiectant/ Responsabil cu calitatea
8	Iacob Mihai	Sudor
9	Marcu Gheorghe	Instalator
10	Mincu Mircea	sudor
11	Monea Dumitru	Mecanic Utilaje
12	Ogaru Georgel Remo	Mecanic Utilaje
13	Parpala Sabin	Tinichigiu
14	Panait Dorel	sudor
15	Preda Ion	Instalator
16	Sain Cristian	Lacatus
17	Sima Valentin	Maistru
18	Sima Viorel	Maistru
19	Stan Cristian	Sudor
20	Surcel Dumitru	Muncitor necalificat
21	Tufeanu Dumitru Vasile	Muncitor necalificat
22	Tufeanu Alexandru Vasile	Muncitor necalificat

Responsabilul de proiect va întocmi saptamanal planificari de scurtă durată (doua saptamani) ale lucrărilor, specificând succesiunea lucrărilor și a operațiilor individuale.

Participa la orice ședință de coordonare legata de buna desfasurare a contractului, dacă i se cere acest lucru.

Pe toata durata executiei lucrarilor din cadrul obiectivului, va impune respectarea de catre toti angajatii proprii a prevederilor Planului Propriu de Securitate si Sanatate.

Respecta perioada de lucru zilnica si in acelasi timp va respecta reglementarile legale din Romania referitoare la durata zilnica maxima de munca pentru personalul angajat si cele referitoare la sarbatorile legale.

Asigura comunicatia telefonica individuala cu propria-i firma și cu terțe persoane atat pentru activitatea normala cat si pentru situatii de urgenta.

Începând cu data demarării lucrărilor și până la momentul predării acestora catre client, este pe deplin răspunzător de securitatea persoanelor și a proprietății aflate pe șantier și răspunde de orice daună legată de livrarea materialelor prime, a mașinilor și aparaturii

Interzice accesul in santier si elimina din santier orice angajat care, actioneaza in contradictie cu aceste reglementari legale si principii precum si accesul persoanelor straine.

## **2. NUMELE PERSOANEI DESEMNAȚE SA CONDUCA EXECUTAREA LUCRARILOR: TIMOFTE MIHAI CORNEL**

### **3. DATE IDENTIFICARE LUCRARI EXECUTATE**

Acest capitol se refera doar la lucrarile contractate conform contractului: **6446-900503/ 05.08.2010**

Denumire investitor: **Primaria Dichiseni**  
Denumire beneficiar: **Primaria Dichiseni**  
Adresa beneficiar: **Dichiseni, str.Lichiresti nr.72, cod postal 917050, Calarasi**  
Nume si prenume proiectant: **DUMITRU GEORGE – SC ROCIP INSTAL S.R.L**  
Nume si prenume executant: **BADEA MARIUS – SC ROCIP INSTAL S.R.L**  
Numar proiect :

## **4. EVALUAREA RISCURILOR PREVIZIBILE LEGATE DE MODUL DE LUCRU**

Riscurile identificate pentru activitatile desfasurate de lucratarii SC ROCIP INSTAL S.R.L :

### **Pericole identificate:**

- Manipulare instrumente;
- Deplasare cu mijloace auto;
- Manipularea manuala a sarcinilor;
- Utilizarea de echipamente care produc zgomote;
- Asperitatea zonei si a terenurilor;
- Atacuri ale animalelor si insectelor;
- Conditii climatic nefavorabile;
- Vatamarea diferitelor parti ale corpului prin alunecare/ lovire de obiecte fixe;
- Accident rutier;
- Leziuni ale aparatului auditiv;
- Cadere de la acelasi nivel;
- Muscatari de animale si intepaturi de insecte;

- Disconfort imediat sau intarziat;
- Cadere de la inaltime;
- Arsuri ale ochilor provocate de beton;
- Montare gresita a schelelor;

Nr.	Riscuri Identificate	Cauze/ Efecte ce pot apare	Masuri de control
1.	<b>Riscuri generale privind organizarea santierului:</b> - Legate de circulatia auto /utilaje mecanice si pietonale. - Legate de interferenta cu alti participanti la lucrare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentarea personalului muncitor, personal de conducere, vizitatori</li> <li>• Interventii neanuntate sau nesemnificate</li> <li>• Informatii insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Păstrarea curateniei în șantier</li> <li>• Depozitarea în mod ordonat a materialelor și numai în locurile special desemnate</li> <li>• Beneficiarul va marca caile de acces, auto și pietonal</li> <li>• Montarea de panouri indicatoare și de avertizare</li> </ul>
2.	<b>Căderea de la înaltime sau de la același nivel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalul de pe șantier</li> <li>• Cauza majora în cazurile de accidente</li> <li>• Alunecare, împiedicari, dezechilibrari ca urmare a neatenției</li> <li>• Lucrul pe scări neasigurate, schele montate incorect și neasigurate, margini și goluri neasigurate și nesemnificate</li> <li>• Neutilizarea EIP sau utilizarea incorectă a acestuia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea unui plan de prevenire a căderilor în gol</li> <li>• Desfasurarea activitatii numai pe baza unei Instructiuni de Executie a Lucrarilor</li> <li>• Purtarea echipamentului de protecție (casca, incaltaminte, hamuri de siguranță) adecvat și avizat</li> <li>• Utilizarea schelelor numai complet montate și avizate</li> <li>• Asigurarea marginilor în mod corespunzător (bariere, balustrazi)</li> <li>• Acoperirea sau îngrădirea golurilor</li> </ul>
3.	<b>Utilizarea scărilor, schelelor, protecția golurilor și a marginilor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confuzie în ce privește schelele</li> <li>• Suprapunerea contractorilor în ce privește protecția golurilor și a marginilor</li> <li>• Intretinerea protecției colective</li> <li>• Roti fara opritor sau cu sistem de fixare defect.</li> <li>• Scări de aluminiu defecte în zona treptelor și a terminatiilor în patea inferioara și superioara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semnalizarea și protejarea golurilor tehnologice;</li> <li>• Elaborarea de către client a unui plan de prevenire a căderilor în gol</li> <li>• Sistem de verificare a schelelor</li> <li>• Verificarea sistemelor de transport și de fixare a schelelor</li> </ul>
4.	<b>Macarale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Căderea materialelor din cârligul macaralei</li> <li>• Defecte mecanice sau electrice a echipamentelor de ridicat, vatamari de persoane/ proprietati</li> <li>• Deteriorări ale utilitatilor</li> <li>• Ridicari cu suprasarcina</li> <li>• Ridicari în condiții de vant</li> <li>• Legare incorectă, ruperi ale elementelor de ridicare</li> <li>• Lipsa legatorilor de sarcina care sa dirijeze incarcarea - descarcarea</li> <li>• Lipsa mijloacelor de semnalizare acustice și luminoase.</li> <li>• Defectiuni de natura electrica sau mecanica aparute la telecomanda macaralei .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depozitarea materialelor astfel încât să se prevină posibilitatea de cădere, rostogolire</li> <li>• Montarea de balustrazi, bariere</li> <li>• Asigurarea incarcaturilor în timpul ridicării</li> <li>• Manevrarea macaralelor sub sarcina nu se va face pe deasupra zonelor în care se lucrează, exista public, utilitati, etc.</li> <li>• Utilizarea macaralelor fixe se va face conform prescriptiilor legale. Accesul în șantier al macaralelor mobile se face numai pe baza unui permis</li> <li>• Autorizarea ISCIR a utilajelor și a deserventilor.</li> </ul>
5.	<b>Deplasarea auto vehiculelor în șantier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasturnari, datorate terenului sau manevrelor defectoase.</li> <li>• Accidentarea lucratorilor de catre autovehiculele ce deserveșe șantierul,</li> <li>• Parcarea în locuri nepermise.</li> <li>• Manevrarea autovehicolului fara ca soferul sa se asigure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separarea traseelor auto de cele pietonale, marcarea și semnalizarea acestora .</li> <li>• Instruirea lucratorilor cu privire la respectarea instructiunilor privind modul de deplasare în incinta șantierului.</li> </ul>
7	<b>Transport, manipulare și depozitarea materialelor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocări ale cailor de acces</li> <li>• Depozitare în mod dezorganizat și periculos a materialelor</li> <li>• Mânuiți manuale ale materialelor</li> <li>• Murdărirea materialelor / componentelor cu noroi</li> <li>• Posibilitatea scurgerii de diferite lichide care pot polua</li> <li>• Neetichetarea materialelor pe raft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desemnarea și asigurarea zonelor de depozitare</li> <li>• Aprovizionarea numai cu strictul necesar de materiale pentru desfasurarea în condiții optime a activitatii</li> <li>• Utilizarea la transportul manipulare și depozitarea materialelor numai a lucratorilor apti din punct de vedere fizic pentru aceste tipuri de activitati</li> <li>• depozitarea materialelor în spatii amenajate corespunzator</li> </ul>
8.	<b>Electrosecuritate</b> Contact cu curent electric (Alimentare temporara cu energie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilitatea electrocutării cu efecte grave pentru sănătate</li> <li>• Distribuție dezorganizata a cablurilor, care poate duce la riscul de împiedicare</li> <li>• Supraîncălzirea cablurilor de alimentare</li> <li>• Posibilitatea de distrugere a cablurilor și a cutiilor de distribuție</li> <li>• Interventie neautorizata la instalatiile electrice de șantier</li> <li>• Efectuarea necorespunzatoare a împământării sau a altor masuri de protecție</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervențiile la instalatiile electrice se fac numai de către persoane autorizate, instruite și desemnate în acest scop</li> <li>• Organizarea traseelor de cabluri și suspendarea lor</li> <li>• Protejarea cablurilor în zonele de trecere</li> <li>• Asigurarea protecție prin legarea la priza de pamant</li> <li>• Legarea la pamant a utilajelor</li> <li>• Interventii la instalatii electrice numai cu personal autorizat</li> <li>• Masurarea rezistentei prizei de pamant în organizarea de șantier;</li> <li>• Asigurarea verificării stării echipamentelor de munca alimentate cu energie electrica ;</li> </ul>
9.	<b>Incendii ; explozii.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distrugerea de bunuri</li> <li>• Riscuri pentru personal</li> <li>• Probleme de mediu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea unui plan de urgenta în caz de incendiu și calamități</li> <li>• Prevederea unor locuri speciale de fumat;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Focul deschis de la sudura, scurt - circuit, supraîncalzire cabluri,</li> <li>Neglijența personalului (fumat în locuri nepermise și improvizatii la instalațiile electrice)</li> <li>Manevrare, Depozitare, Transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotarea cu echipament de intervenție (extintor, surse de apă, pichet PSI)</li> </ul>
10	Mediul de Munca legate de condițiile meteo (vânt, ploi, fulgere, intemperii, și calduri excesive)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme de sănătate pentru lucratori</li> <li>Probleme de stabilitatea utilajelor</li> <li>Pericol de prabusire</li> <li>Pericol de explozie</li> <li>Pericol de incendiu</li> <li>Neprotejarea personalului la intemperii</li> <li>Epuizarea lucratorilor, neatenția în executie a lucrurilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea Instrucțiunilor de executie a lucrurilor.</li> <li>Revizuirea planurilor de evacuare, de acces, trasee de circulație.</li> <li>Instruirea personalului care intra în șantier.</li> <li>Echipamentul minim de protecție obligatoriu și echipamente pentru intemperii</li> <li>Elaborarea Instrucțiunilor de Executie a Lucrurilor pe timp friguros;</li> <li>La lucrul în exterior, în condiții de temperaturi minime extreme, se va asigura spațiu pentru pauze în care lucrătorii să se încălzească și să bea ceaiuri calde;</li> <li>utilizarea mijloacelor de ridicat autorizate, utilizarea de cabluri corespunzătoare prinderea corectă a sarcinii</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turnare beton (egalizare)</li> <li>Cofraje pentru fundații și stalpi.</li> <li>Lucrări de armatură</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stropirea accidentală cu beton a lucrătorilor</li> <li>Vibrații la compactarea betonului</li> <li>Manipularea materialelor (armături metalice) cu greutate peste limita admisă</li> <li>Intepături și/sau tăieturi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea EIP (cizme de cauciuc, ochelari de protecție și a mâinilor de protecție)</li> <li>Utilizarea corectă a echipamentului de muncă din dotare de către lucrători</li> <li>Asigurarea sarcinilor pe timpul manevrării de către legătorii de sarcină și dirijarea corectă a acestora</li> <li>Asigurarea Echipamentului de Munca cu mijloace de protecție și verificarea periodică a acestuia de către conducătorul locului de muncă.</li> </ul>

**TABEL CU FUNCTIA, FACTORII DE RISC, PERICOLELE SI EIL/EIP**

Nr. Crt	Meseria	Factorii de risc	Pericol de accidentare sau imbolnavire	Echipament Individual de Protecție (EIP)
0	1	2	3	4
1	Sudor	Contact cu flacăra deschisă și particule incandescente	-arsuri termice -arsuri cu flacăra directă	-ochelari sau viziera sau masca de prot. cu lentile pt. radiații termice; -mâni de protecție de sudor; -salopeta prot. ignifigată; -sort protecție; -jambiere; -încălțăminte de prot. cu talpa antiperforantă
2	Lacatus mecanic	Organe ale echipamentului de muncă aflate în mișcare. -proiectare de corpuri sau particule	-antrenarea anumitor părți ale corpului sau a îmbrăcămintei -lovire la ochi; -lovire la față -prot. corp; -lovire mâini -lovire picioare;	-ochelari de protecție rez. la soc -salopeta de prot. rez. la uzură -mâni protecție; -încălțăminte de prot. cu talpa antiperforantă
3	Mecanic utilaje	-Legare, manipulare, dirijare, materiale -depozitare materiale -poziționare greșită față de încărcătură -ruperea legăturilor sau deplasarea sarcinii pe timpul transportului	-lovire la cap; -taiere sau intepare la mâini; -strivirea mâinilor, a picioarelor, sau a corpului.	-casca de protecție rez. la soc -mâni sau palmare rez. la uzură și penetratie cu aderență mare -încălțăminte de prot. cu talpa antiperforantă
4	Necalificat	-transportul materialelor -depozitarea materialelor -pregătirea materialelor pentru prelucrare	-lovire, taiere, intepare -cadere de la același nivel sau de la înălțime -fracturi ale membrilor	-casca de protecție -mâni de protecție -ochelari de protecție -cizme de cauciuc; apă-noroi -pelerina de ploaie -încălțăminte cu bombeu metalic
5	Dulgher	- Lucru la nivelul solului și la înălțime -organe ale echipamentului de muncă aflate în mișcare -deplasări pe suprafețe alunecoase, înclinate și umede	-cadere de la același nivel sau de la înălțime -lovire la cap -antrenarea anumitor părți ale corpului sau a îmbrăcămintei -alunecare, cadere de la același nivel sau de la înălțime	-bocanci cu bombeu metalic și talpa anti derapantă -casca de protecție; -centura de siguranță; -mâni de protecție -ochelari de protecție
6	Instalator	-lucrul la nivelul solului și la înălțime; organe ale EM. Aflate în mișcare -deplasări pe suprafețe înclinate, alunecoase, și umede.	-cadere de la același nivel sau de la înălțime. -lovire la cap. -antrenarea anumitor părți ale corpului în cadere	-bocanci cu bombeu metalic și talpa anti derapantă. -casca de protecție -centura de siguranță -mâni de protecție -ochelari de protecție.
7	Tinichigiu	-deplasări pe suprafețe umede -intemperii, variații de temperatură (frig cald)	-imbolnavire datorată umidității alunecări, împiedicări, dezechilibrări	-cizme cauciuc apă noroi prot. impermeabile - scurtă impermeabilă cu glugă, sau pelerina.

8	Tesa de santier: Ingineri, maistrii.	-curent electric. -deplasarea pe caii orizontale sau verticale cu suprafete umede sau denivelate. -taieturi sau intepaturi -Intemperii, variatii de temperatura	-imbolnaviri datorita factorilor climaterici: alunecari, impiedicari, dezechilibrari -electrocutare	-caciula termoizolanta; -capison; -costum prot.termoiz. sau pantalon vatuit; -vesta vatuita; -scurta imblanita; -manusi termoiz. -ciorapi lana sau PNA; -bocanci cu bombeu metalic, cizme cauciuc-apa-noroi
---	---	--	--	--

## 5. REGULI GENERALE DE SECURITATE A MUNCHI IN SANTIER

1. Angajatii isi vor desfasura activitatea in asa fel incat sa nu expuna la pericole de accidentare sau imbolnavire profesionala persoana proprie sau alti angajati .
2. Tot personalul care intra in santier va participa la instruirea la locul de munca si/sau periodica (dupa caz) privind securitatea in munca.
3. Accesul in santier se va face numai prin locurile desemnate special in acest sens si controlate de personalul de paza desemnat de contractor.
4. Echipamentul individual de protectie trebuie purtat permanent pe toata durata executarii de activitati in cadrul santierului. Echipamentul individual de protectie minim obligatoriu este:
  - Casca de protectie pentru activitati de constructii – model standardizat.
  - Incaltaminte pentru activitati de constructii ( bombeu si talpa de otel )
  - Ochelari de protectie
  - Haine adecvate procesului de lucru ( inscriptionate cu denumirea societatii)
5. Se vor respecta insemnele si notificările de siguranța.
6. Se vor folosi in permanenta caile de deplasare indicate.
7. Intreg personalul din santier isi va desfasura permanent activitatea conform instructiunilor de executie.
8. Consumul de alcool si droguri este interzis in totalitate pe santier. Persoanele aflate sub influenta alcoolului sau drogurilor nu vor fi admise in santier.
9. Toate incidentele vor fi raportate imediat conducatorului punctului de lucru si personalului de supervizare al clientului.
10. Măncarea va fi consumata numai in zonele / facilitatile destinate pentru masa.
11. Stingătoarele de incendiu vor fi folosite numai in cazuri de urgenta.
12. Este interzisa in santier folosirea aparatului muzicale de orice fel.
13. Utilajele si echipamentele de munca vor fi manipulate / conduse numai de persoane calificate, posesoare ale certificatelor de competenta actualizate.
14. Scările mobile vor fi folosite doar pentru lucrări de scurta durata si doar daca nici o măsură alternativa de acces nu este posibilă. Scările trebuie sa fie asigurate la vârf sau susținute de o alta persoana.
15. In santier vor fi folosite numai sisteme de schele fixe / mobile care sunt certificate pe plan national si sunt montate complet, conform manualului de instalare / utilizare.
16. Vor fi folosite doar schelele care permit utilizarea, indicata prin eticheta montata pe schele. Toate scările de acces trebuie legate de eșafodaj. Toate platformele schelelor trebuie sa fie dotate cu balustrada, bara intermediara si scândura de bordare. Toate elementele platformei trebuie asigurate impotriva miscarilor accidentale si nu trebuie sa aibă goluri. Schelele vor fi montate de personal calificat si competent.
17. Este interzis lucrul de pe capre de lemn, butoaie, cărămizi sau alte sisteme improvizate.
18. Pentru prevenirea căderilor in gol orice zona in care exista riscul de cădere trebuie sa fie protejata cu balustrazi / bariere corespunzătoare. Lucrul la o inaltime de peste 2. m se considera lucru la inaltime si este obligatorie purtarea centurilor de siguranta ,hamurilor de siguranța fixate / asigurate corespunzător pentru a împiedica căderea.
19. Când se folosește o platforma mobila de acces, toate persoanele de pe platforma trebuie sa poarte hamuri fixate de platforma. Atunci cand platforma mobila este dplasata lucuratorii sunt obligati sa coboare de pe platforma.
20. Nici o alta persoana in afara de electricianul de santier numit nu va face conectări sau deconectări, altele decât cele de la prizele electrice sau triplu ștecher, sau va aduce modificari alimentariilor electrice de santier. Improvizatiile electrice pentru iluminat, gătit, încălzire, etc. nu sunt permise.
21. Fumatul pe santier este permis numai in zonele special amenajate.

**ATENȚIE : In perimetrul acestui santier, este strict interzis fumatul!!!**

22. In caz de incendiu sau urgenta se va intrerupe orice activitate si tot personalul se va aduna intr-un loc special desemnat (loc de adunare in caz de urgenta).

## 7. REGULI SPECIFICE DE SECURITATE A MUNCHI

### 7.1. Reguli referitoare la Cai de circulație auto si pietonale:

1. Accesul in santier este permis numai vehiculelor a caror viza de Inspectie Tehnica Periodica se incadreaza in termenul de valabilitate; pentru verificare conducatorii vor prezenta la intrarea in santier personalului de paza Certificatul de Inmatriculare.
2. Viteza maxima de deplasare in interiorul santierului este de 10 km/h.
3. Accesul persoanelor minore in santier este strict interzis (chiar si la bordul autovehiculelor).
4. Utilizarea luminilor de avertizare ( girofaruri ) sau cele de avarie pentru a-i atenționa pe ceilalți participanți de miscarile vehiculului este obligatorie.
5. Deplasarea vehiculului se va face direct la punctul de livrare.
6. Intoarcerea vehiculului se va efectua sub indrumarea unei persoane calificate.
7. Parcarea vehiculelor va avea in vedere următoarele:
  - nu vor fi blocate caile de intrare / ieșire.
  - nu vor fi blocate pichetele de incendiu si hidrantii.
8. Când autovehiculul este oprit se va opri motorul.
9. La parasirea autovehiculului conducatorul va utiliza echipamentul minim de protectie ( casca de protectie, incaltaminte de protectie).
10. Dirijarea macaralelor sau altor echipamente de ridicat va fi efectuata de persoane desemnate special in cadrul santierului.
11. Conducatorii vehiculelor nu vor lucra pe nici un utilaj mecanic fara a avea pregătirea si atestarea necesara.
12. La parasirea vehiculului conducatorul auto se va asigura ca acesta este blocat si nu se deplaseaza.
13. Accesul in santier al autoturismelor care nu deservesc in mod direct contractorii este interzis.

### 7.2. Masuri de prevenire a caderilor in gol:

#### 7.2.1. Reguli generale

Pentru executarea lucrărilor la inaltime trebuie sa se tina seama de următoarele trei principii general-valabile si obligatorii:

1. Organizarea tehnologica prealabila a lucrărilor la inaltime prin realizarea tuturor condițiilor de asigurare.
2. Dotarea cu echipament individual de protectie in conformitate cu condițiile concrete ale locului de munca.
3. Obligativitatea instruirii, antrenării si a utilizării dotărilor colective si individuale, corespunzătoare riscurilor locului de munca si a lucrărilor respective.

Toate detaliile vor fi prezentate in Instructiunile de Executie a Lucrarilor, inclusiv modalitatile de salvare preconizate in cazul unui eveniment.

Organizarea si planificarea lucrărilor se va face astfel încât sa se elimine pe cat posibil desfasurarea de activitati de constructii simultan pe nivele de lucru suprapuse deschise.

Pentru activitatile desfasurate la inaltime se va prezenta lista personalului, care obligatoriu trebuie sa aibă vârsta cuprinsa intre 18 si 55 de ani si sa fie apti din punct de vedere medical ( se vor aduce copii după fisa medicala cu viza ( Apt pt. lucru la inaltime ).

- Toți cei care lucrează in condițiile lucrului la inaltime vor purta obligatoriu echipamentul individual de protectie specific eliminării pericolului căderii in gol (hamuri de siguranța).
- Echipamentele de lucru ( schele, platforme, etc.), precum si echipamentul individual de protectie trebuie sa fie in buna stare si sa nu prezinte defecte.

- Lucrul la înaltime trebuie să se desfășoare numai sub supraveghere. În funcție de complexitatea lucrărilor și a gradului de periculozitate existent, persoana desemnată pentru supraveghere este conducătorul locului de muncă sau conducătorul lucrărilor respective, sau alta persoană desemnată, echivalentă ca funcție.
- Înainte de începerea lucrului persoana desemnată cu supravegherea activității trebuie să verifice dacă au fost asigurate toate măsurile de securitate necesare pentru prevenirea accidentării și îmbolnăvirii lucrătorilor.
- Locurile de muncă amplasate la înaltime și caile de acces la și de la aceste locuri de muncă trebuie marcate și semnalizate corespunzător atât ziua cât și noaptea. Din zona de siguranță se vor evacua sau proteja echipamentele tehnice care pot fi afectate de eventualele căderi de obiecte de la înaltime.
- La locul de muncă aflat la înaltime trebuie ridicate numai materiale strict necesare. Sculele necesare executării diferitelor operații trebuie păstrate în buzunare speciale sau teci prinse în centura de siguranță. Sculele și materialele trebuie să fie urcate și coborâte pe măsura necesităților cu funie de ajutor, interzicându-se aruncarea acestora de la sol la poziția de lucru sau invers.
- Oricare dintre lucrători observă ca se desfășoară activități în condiții nesigure are datoria să-i anunțe pe conducătorii procesului de lucru.
- La montarea echipamentelor tehnologice care necesită lucru la înaltime se aplică aceleași reguli de lucru ca cele pentru structuri metalice. Golurile tehnologice din platforme vor fi protejate pentru prevenirea căderii în gol, de preferință prin acoperire, iar dacă acest lucru nu este posibil atunci vor fi clar marcate și delimitate cu bariere, balustrazi instalate la o distanță de siguranță.
- Personalul muncitor care instalează aceste echipamente tehnologice va respecta regulile de securitate a muncii pentru lucru la înaltime.

#### 7.2.2. Protejarea marginilor și a golurilor

- Toate marginile indiferent de cota la care se află și care sunt predate contractorului vor fi protejate în mod corespunzător cu balustrazi care vor avea mână curentă, balustrada intermediară și scândura de bord pentru prevenirea căderilor de sule, materiale, etc. Barele verticale și bordurile (scânduri de 10-15 cm latime) se montează la nivelul suprafeței platformei în suporti special prevăzuți în acest scop. Balustrada (elementele orizontale și verticale) trebuie să reziste la o forță orizontală de 80 daN aplicată la jumătatea distanței dintre două bare verticale sau la o forță dinamică de 50 daN aplicată în același punct fără ca săgeata să depășească 30 mm.
- Casele de scara se protejează în mod identic.
- Golurile se vor proteja prin acoperirea lor cu materiale rezistente și fixate astfel încât să nu existe posibilitatea deplasării. Dacă nu este posibil să se acopere atunci se vor îngrădi cu bariere, balustrazi.
- Toate zonele în care există riscul de cădere vor fi iluminate corespunzător. În caz că nu există posibilitatea iluminării zonei vor fi utilizând bariere, garduri amplasate la o distanță de siguranță față de marginea golului.
- Se vor instala semne de avertizare privind riscul de cădere în gol.

#### Gestionarea materialelor

- Materialele se vor depozita în locuri special amenajate, semnalizate și împrejmuite.
- Materialele vor fi depozitate pe sorto dimensiuni
- Spațiul destinat depozitării materialelor trebuie dotat cu mijloace de manipulare a maselor.
- Personalul care va gestiona materialele are obligația de a ține în permanentă intervalele dintre spațiile de depozitare, în permanentă stare de curățenie, fără a permite depozitarea de materiale fier și cu caracter temporar.
- Toate spațiile de depozitare vor fi dotate cu pichete PSI, echipate cu material și echipament de stins incendiile.
- La terminarea programului gestionării au obligația să verifice în spațiile de depozitare închise instalația electrică (prize, întrerupătoare, comutatoare, radiatoare etc.)

#### 7.2.3. Instalator

Instalatorii trebuie să fie autorizați intern, ANRE și din punct de vedere psihologic. Aceștia vor fi instruiți privind modul în care se execută asigurarea sarcinii. Pe toată perioada cât își desfășoară activitatea, legătorii de sarcină au obligația de a utiliza echipamentul individual de protecție din dotare. Aceștia trebuie să colaboreze în permanentă între ei pentru a nu produce confuzie. Seful punctului de lucru în care își desfășoară activitatea instalatorii are obligația de a organiza activitățile specifice acestora, de a informa și consulta pe aceștia despre modul în care urmează să se desfășoare activitățile specifice. Instruirea periodică se efectuează de către conducătorul locului de muncă pe baza de tematică de instruire conform prevederilor legale – HG.1425/2006.-art.95-100. În punctul de lucru unde își desfășoară activitatea lucrătorii de la mai multe societăți, conducătorul aceluși punct are obligația de a colabora și de a organiza în comun întreaga activitate.

#### 7.2.4. Sudor

Activitățile privind îmbinarea părților metalice prin sudură se efectuează de către personal lucrător calificat și angajat în funcția de sudor. Aceștia au obligația de a utiliza în mod corect echipamentul individual de protecție din dotare privind activitățile de sudură pe care le desfășoară în conformitate cu prevederile HG.1048/2006. Înainte de începerea activității, lucrătorul trebuie să verifice starea tehnică a echipamentului de muncă cu care urmează să lucreze și să comunice șefului sau direct eventualele defecțiuni aparute. Acesta nu are voie să intervină asupra echipamentului de muncă defect pentru a remedia defecțiunile aparute și nici să facă improvizații pentru a continua să lucreze cu respectivul echipament. În cazul în care un echipament individual de protecție s-a deteriorat și nu mai prezintă siguranță pentru lucrător, acesta trebuie să solicite un nou EIP. Conducătorul locului de muncă trebuie să ia măsurile necesare de îngrădire cu panouri de protecție împotriva răspândirii brocurilor incandescente, să informeze din timp lucrătorii despre activitățile ce urmează să fie desfășurate de către aceștia și să le pregătească împreună cu aceștia. Instruirea periodică se efectuează de către conducătorul locului de muncă pe baza de tematică de instruire. Atunci activitățile de sudură se efectuează autogen, buteliile de oxigen și acetilena vor fi depozitate pe rastele și asigurate, iar la punctul de lucru buteliile vor sta pe carucirul rastei cu care au fost transportate și asigurate. Punctele de lucru unde se efectuează lucrări de sudură indiferent de natura acestora vor fi dotate cu echipament de stins incendiile. Toate lucrările de sudură se vor efectua pe baza de permis cu focul deschis, întocmit și completat de către șeful punctului de lucru.

#### 7.2.5. Dulgher

Activitatea de dulgherie este efectuată de către personal calificat și angajat pe funcția de dulgher. Lucrătorii care desfășoară acest tip de activități vor fi supuși testării psihologice deoarece ei efectuează activități cu lucrul la înaltime. Seful punctului de lucru va informa din timp lucrătorii despre activitățile ce urmează să fie desfășurate pentru ca acestea să fie temeinic pregătite în vederea eliminării riscurilor la sursă. Lucrătorii trebuie să colaboreze cu legătorii de sarcină atunci când se execută operațiuni de transport panouri de cofrat și cu macaragiul atunci când aceste panouri se montează pe armatură metalică; la fel se va proceda și la operațiunile de decoflare. Atunci când este necesar să se prelucra material lemnos, lucrătorii nu au voie să îndepărteze dispozitivele de protecție de la echipamentele de muncă. Referitor la EM, specifice activității de dulgherie, acestea vor fi ținute la brau într-o centură cu locașuri în așa fel încât să nu rănescă mâinile sau picioarele.

Echipamentul individual de protecție cu care va fi dotat lucrătorul va fi în concordanță cu activitățile pe care acesta le desfășoară și pe care are obligația de a le utiliza în permanentă în mod corect. Instruirea periodică va fi efectuată de către conducătorul locului de muncă, pe baza tematicilor de instruire conform prevederilor legale.

#### 7.2.6. Mecanic utilaje

Lucrătorul calificat și angajat pe funcția de mecanic - utilaje, trebuie să fie apt din punct de vedere medical și psihologic. Trebuie să execute activitățile de încărcare, descărcare, transport și depozitare, având grijă în permanentă de condițiile în care se desfășoară celelalte activități din șantier. În timpul efectuării manevrării sarcinii, acesta trebuie să urmărească semnalele făcute de către cel ce are obligația de a dirija și să emită semnale acustice de atenționare. Pe durata desfășurării activităților acesta are obligația de a purta EIP. Înainte de începerea lucrului lucrătorul are obligația să verifice starea tehnică a utilajului iar în cazul în care constată o defecțiune trebuie să anunțe imediat conducătorul locului de muncă, fără să intervină asupra EM. În vederea remedierii defecțiunii instruirea periodică va fi efectuată de către conducătorul locului de muncă pe baza de tematicilor de instruire conform prevederilor legale.

#### 7.2.7. Tinichigiu

Tinichigiul are obligația de a folosi în mod corect EIP. Seful punctului de lucru trebuie să informeze lucrătorii și să organizeze activitățile ce urmează să se desfășoare, reducând factorii de risc la sursă. Lucrătorii au obligația de a utiliza EM din dotare, să verifice în permanentă starea tehnică și să anunțe pe conducătorul locului de muncă dacă acestea prezintă defecțiuni ce ar putea produce ranirea lucrătorilor. Folosirea manusilor de protecție de către toți lucrătorii este obligatorie. Instruirea periodică se efectuează de către conducătorul locului de muncă conform prevederilor legale.

#### 7.2.8. Muncitor necalificat

La activitățile de săpătură, participă lucrătorii angajați pe funcția de muncitor necalificat. Aceștia au obligația de a folosi EIP pe toată perioada desfășurării activităților lucrative (cascade protecție, ochelari de protecție, manusi de protecție, etc.) Echipamentele de muncă folosite, vor fi verificate zilnic iar după

terminarea lucrului vor fi curatate și spalate de resturi. Se verifica în permanentă furtunile, precum și sistemele de prindere și îmbinare. Șeful punctului de lucru va informa lucrătorii din subordine despre activitățile pe care aceștia urmează să le desfășoare, organizând în același timp modul în care se vor desfășura acestea.

#### **DETALII DE ÎNTOCMIRE A PLANULUI DE EVACUARE ÎN CAZ DE URGENTĂ SAU INCENDIU**

Se vor avea în vedere următoarele:

##### **CERINȚE SPECIFICE DE EVACUARE A SANTIERULUI:**

- 1.1 Incendiu în șantier, barăcile organizării de șantier, zonele de depozitare ale materialelor, utilaje care deserveșc șantierul.
- 1.2 Cutremure de pământ, calamități naturale.
- 1.3 Scurgeri de gaze / pericol de explozie.

##### **2 MODUL DE EVACUARE AL SANTIERULUI:**

- 2.1 Puncte de adunare în caz de urgență sunt amplasate unul la organizarea de șantier a societății iar cel de al doilea punct de adunare, se va stabili de către coordonatorul în materie de SSM, și va fi comunicat ulterior tuturor celor care își desfășoară activitatea în șantier.
- 2.2 Modul de alarmare pentru birouri / șantier : în caz de urgență, alarmarea va fi făcută de responsabilul cu securitatea muncii din șantier și/sau responsabilul de proiect.
- 2.3 Planurile de evacuare în caz de urgență, care vor fi revizuite pe măsura ce lucrările de construcție avansează funcție de cerințele existente la momentul respectiv.
- 2.4 Aranjamente pentru verificarea numărului de persoane: pe baza fișelor de pontaj.
- 2.5 Reluarea activității se va face după trecerea pericolului și va începe prin verificarea șantierului în vederea stabilirii eventualelor pericole și pagube.
- 2.6 După evacuare se va face prezenta, nominal după fișa de pontaj.

##### **3 REGULI PSI**

- 3.1 Operațiunile care implică lucrări cu foc deschis (de exemplu: sudare, tăiere, ardere) se desfășoară pe baza nui sistem de permise pentru astfel de lucrări. Responsabilitatea obținerii permiselor de lucru cu foc revine supervisorului de lucrare al fiecărui contractor. Lucrătorii care nu posedă un astfel de permis vor fi opriți din desfășurarea activității.
- 3.2 Toți recipientii cu gaz (acetilena, etc.) vor fi dotati cu opritoare de flăcără.
- 3.3 În timpul lucrărilor în care riscul de incendiu este mare nu este permisă folosirea lămpilor portabile cu halogen. Dacă nu există alta alternativă, atunci lămpile vor fi protejate cu un grilaj metalic și fixate pe suporti stabili, pe perete sau pe picioare.
- 3.4 Prevenirea incendiilor va fi discutată ori de câte ori este nevoie în cadrul ședinței săptămânale de protecția muncii sau în cadrul ședinței săptămânale de coordonare cu contractorii.
- 3.5 Resturile de materiale sau materialele inflamabile nu vor fi depozitate în încăperi pe timpul nopții (vezi secțiune despre resturi)
- 3.6 Este interzisă arderea resturilor de orice fel în șantier
- 3.7 Este interzisă încălzirea barăcilor cu sobe cu lemne sau cu alte materiale inflamabile. Încălzirea barăcilor se va face numai cu încălzitoare electrice.
- 3.8 Fumatul în perimetrul șantierului nu este permis
- 3.9 Nici un recipient cu gaz nu va rămâne în șantier decât în locuri special amenajate și care vor fi îngrădite și asigurate. De asemenea aceste locuri vor fi păstrate curate de orice resturi de materiale.

Materialele inflamabile vor fi depozitate în afara clădirilor în locuri special amenajate sau în containere rezistente la foc.

- 3.10 Electricianul de serviciu autorizat în cazul declansării alarmei, are obligația de a întrerupe alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de muncă acționate electric.

##### **4 SERVICII DE URGENTĂ**

- 4.1 Numărul de telefon al companiei de pompieri 112
- 4.2 Accesul mașinilor de pompieri, intrarea în șantier, timpul estimat de intervenție
- 4.3 Numărul de telefon al serviciului de ambulanță 961;112
- 4.4 Accesul ambulanțelor, intrarea în șantier, timpul estimat de intervenție.
- 4.5 Numărul de telefon al Poliției 112
- 4.6 Conform regulamentului șantierului, orice persoană care identifică o situație de urgență va anunța imediat pe dl. Timofte Mihai- lucrător desemnat SSM.

##### **5 PRIMUL AJUTOR**

- 5.1 Pentru primul ajutor există în dotare trusa de prim ajutor conform cerințelor legale în vigoare și va fi nominalizată persoana calificată care va acorda primul ajutor.

- 5.2 În caz de electrocutare se va lua mai întâi măsura scoaterii de sub tensiune a persoanei electrocutate, prin deconectarea de la alimentarea cu energie electrică a echipamentului de muncă și apoi se trece la acordarea primului ajutor.

- 5.3 Atunci când accidentatul a suferit fracturi acestea se imobilizează fără ca victima să fie mișcată de la locul accidentului.

**NOTA : PREZENTUL PLAN PROPRIU DE SECURITATE ȘI SANATATE SE VA ACTUALIZA DE CĂTE ORI VA FI CAZUL CA URMARE A MODIFICĂRILOR SURVENITE LA PARTEA DE PROIECTARE ȘI NUMAI CU ACORDUL COORDONATORULUI PE LINIE DE SECURITATE ȘI SANATATE DIN SANTIER**

#### **9. MASURI PENTRU ASIGURAREA SANATĂȚII ȘI SECURITĂȚII LUCRĂTORILOR, SPECIFICE LUCRĂRILOR PE CARE ÎNTREPRENORUL LE EXECUTĂ PE SANTIER, ÎNCLUSIV MASURI DE PROTECȚIE COLECTIVĂ SAU INDIVIDUALĂ**

##### **Măsuri de protecție:**

- Dispozitive de protecție individuale ( jacheta cu vizibilitate ridicată dacă în zona există trafic, casca de lucru, manșii de lucru, încălțăminte de protecție, ochelari, casti pentru protejarea auzului;
- Măsura colectivă: îndepărtarea persoanelor neautorizate din zona de lucru;
- Se verifică înainte de începerea lucrărilor, eficiența instrumentelor, echipamentelor, utilajelor și a dispozitivelor de siguranță;
- Delimitarea și semnalizarea zonei de șantier;
- Respectați distanța de siguranță față de raza de acțiune a utilajelor;
- Îndepărtați persoanele care nu sunt indispensabile executării lucrărilor;
- Utilizați sculele și dispozitivele acestora conform caracteristicilor;
- Atenție la traseele pe teren abrupt sau accidentat;
- Atenție la terenurile moi când se montează schelele;
- Este interzisă constituirea de depozite de material pe frontul de lucru;
- Locurile de muncă, vor fi iluminate corespunzător și după caz vor fi ventilate, în vederea eliminării riscului de accidentare sau îmbolnăvire profesională datorat gazelor nocive sau explozive pe timpul lucrului sau din alte cauze;
- Se interzice executarea operațiilor de prelucrare a tevilor pe schele de montaj, cu excepția ajustării racordurilor între conducte, în vederea definitivării poziției de montaj;
- Aparatele electrice sau fixe folosite vor fi obligatoriu conectate la instalația de legare la pământ. În astfel de cazuri se vor respecta prevederile standardelor în vigoare ce cuprind prescripții privind protecția împotriva electrocutării la utilaje și echipamentele mobile sau fixe.
- Ventilele de închidere și surubele vor fi marcate în mod vizibil, chiar pe ele, semne care să indice sensul de rotație al dispozitivului de închidere, precum și sensul de mișcare a fluidului în conductă.
- Dacă montarea scării sau schelelor nu se poate face din considerente tehnologice se vor folosi schele suspendate;
- Personalul muncitor ce lucrează pe acestea este obligat să folosească centura de siguranță legată de elementele solide ale construcției sau instalației;
- Canalele și gurile subterane executate pentru montarea utilajelor tehnologice și care rămân deschise se vor îngrădi și acoperi cu podete rezistente.

Toate lucrările conform cerințelor proiectului vor fi executate numai de formații specializate și autorizate sub coordonarea permanentă a unui șef de formative (maistru, inginer cu experiență în astfel de lucrări), capabil să ia în orice moment măsurile impuse de evoluția lucrărilor.

Pentru buna pregătire a lucrărilor toate materialele, armaturile, echipamentele și utilajele necesare lucrărilor vor fi organizate corespunzător pe toată perioada execuției, iar constructorul va lua măsuri de asigurare a ordinii, curățeniei și a securității.

La lucrarile executate in zonele de circulatie pietonala si rutiera se vor lua masuri sporite pentru cresterea sigurantei atat a circulatiei cat si a personalului de executie si civil prin:

❖ Attentionarea circulatiei cu placarde si panouri avertizoare montate incepand cu 200m inainte si dupa lucrare : **SANTIER IN LUCRU! DRUM INGIUST! REDUCETI VITEZA DE CIRCULATIE!**

❖ Montarea de panouri si parapet care sa delimiteze perimetrele cailor de circulatie respective;

❖ Montarea de podete cu balustrade si mana curenta pentru trecerea persoanelor peste santuri;

In toate stadiile de activitate (in lucru sau la lasarea lucrului) toate caile de circulatie rutiere si pietonale vor fi degajate de orice fel de material si mijloace tehnice de executie.

Este interzis trecerea masinilor si utilajelor peste poduri si podete fara verificarea prealabila a capacitatii portante a acestora si o eventual intarire suplimentara.

La incetarea lucrului toate dispozitivele si utilajele vor fi retrase de pe platformele de lucru, curatate si verificate in afara perimetrelor de circulatie; in locuri stabilite si asigurate impotriva deplasarilor si pomirilor intamplatoare.

Inainte de inceperea sapaturilor se va lua legatura cu posibilii beneficiari de instalatii subterane ascunse: conducte de orice fel, cabluri electrice si de comunicatii, etc. luand masuri de protectie a acestora prin sapatura executata numai manual.

Lucrarile de subtraversare a drumurilor prin tunelare sau in sant deschis pe cate 1/2 din inaltime utilizand dupa necesitati si podete provizorii peste sapatura, se vor realiza fara oprirea circulatiei, cu luarea masurilor respective.

La saparea manuala a santurilor si gropilor de pozitie se vor folosi unelte de sapat bune, luandu-se masuri de protectie impotriva surparilor.

Toate sapaturile adanci vor fi asigurate prin sprijinire.

Este interzis a se executa lucrul de sudura in gropi neasigurate impotriva surparii malurilor.

Operatiunile de lansare a conductelor se vor efectua numai sub supravegherea si la comanda sefului de formatie.

Este strict interzis circulatia sau stationarea muncitorilor sub carligul macaralelor, sub conducta ridicata sau in zona de actionare a bratelor acestora.

Inainte de inceperea oricarei operatii de ridicare sau coborare, conducatorul instalatiei de ridicat este obligat sa anunte prin semnale acustice muncitorii din jur, pentru a iesi din raza de actiune a acestora.

Pentru operatiunile de ridicare a sarcinii vor fi utilizate numai dispozitive de legare omologate si in perfecta stare care vor corespunde caracteristicilor lucrarilor pentru care au fost destinate.

Este interzis a lucra pe utilaje persoane neautorizate.

Persoanele care actioneaza in raza utilajelor actionate electric sau in raza retelelor electrice va fi instruit pentru evitarea electrocutarii.

In timpul efectuarii probelor de presiune se interzice accesul in zona de lucru a personalului.

Se interzice probarea conductei cu oxigen.

Este interzis accesul persoanelor straine in zona lucrarilor si in special a copiilor.

Pentru conductele din PE se face in permanenta controlul electricitatii statice prin cabluri de impamantare; echipament de protectie adecvat; sa nu stati in zonele umede; spreierea conductei in solutie sapun si atingere de pamant.

Pentru lucrarile de cuplari-decuplari la conducte si instalatii de gaze „ cu foc” se vor lua urmatoarele masuri:

❖ Lucrarile de cuplari „ in gaze” se vor desfasura numai pe baza unui program intocmit in special si semnat de organele competente ale constructorului si beneficiarului sub directa supraveghere a delegatilor acestora.

❖ Nici o lucrare cu foc (sudura, taiere in metal, lucrul cu seule care produc scantei) nu va fi inceputa fara permis de lucru cu foc, eliberat de seful unitatii beneficiare a instalatiilor la care se lucreaza, acest permis va indica masurile preventive ce trebuie luate de constructor si beneficiar pentru a incepe lucrul cu foc.

Instalatii si conductele care urmeaza sa se lucreze, vor fi predate constructorului de catre beneficiar pe baza unui proces-verbal in care se va specifica ca ele sunt conform NTS si PSI, putandu-se lucra la ele cu foc deschis si seule producatoare de scantei.

Este interzis executia lucrarilor de sudura sau operatii care ar produce scantei la instalatiile in functiune si la instalatiile legate de cele in functiune. Seful de echipa si muncitorii nu vor incepe lucru inainte de a fi convinsi de indeplinirea tuturor masurilor prevazute in permisul de lucru. Lucrarile cu foc trebuie imediat oprite daca in cursul executarii lor, independent de luarea masurilor necesare, se constata manifestari de gaze in preajma locului de munca. Este interzis apropierea cu flacara, lucrul cu seule ce pot produce scantei, sudura, accesul utilajelor la o distanta mai mica de 35m de instalatiile in exploatare.

In cazul in care exista pericolul formarii unui amestec exploziv, se vor lua urmatoarele masuri: interzicerea stricta a focului; evitarea producerii de scatei; inchiderea gazului si acrisirea imediata a conductei.

La punerea in functiune a conductelor si instalatiilor noi, modificate sau reparate se va proceda la evacuarea aerului din retea, lasand sa treaca- pe campul opus- o cantitate de gaze intre doua si trei ori volumul conductelor.

Pentru conductelor din PE, purjarea se va face prin intermediul „ Ansamblului de purjare” in vederea: asigurarii controlului si evacuarii gazelor; prevenirii aparitiei electricitatii statice; controlul (cu gascop) a concentratiei gazului si evacuarii in siguranta a gazelor.

Cand apar pe santier probleme deosebite se va solicita proiectantul pentru elaborarea de eventuale prevederi special astfel ca executia sa se desfasoare fara accidente umane sau materiale.

La inceperea montajului, conductele se curate la interior si exterior si se protejeaza impotriva patrunderii de corpuri straine. Capetele tronsoanelor se astupa cu capace. Se va evita montarea conductelor din PE in vecinatatea altor conducte care sa aiba pe suprafata temperaturi mai mari de 30 grade C sau care transporta uleiuri minerale, bazine sau alte material inflamabile.

Conductele din PE sunt insotite pe intreg traseul de un conductor din cupru invelit intr-un strat izolator de polietilena care sa-si pastreze proprietatile intr-un interval cuprins intre -40 grade C si 80 grade C. Grosimea invelisului trebuie sa fie de 0.8mm.

Prinderea firului trasor de conducta se va face printr-o banda din PE din 5m in 5m prin sudura pirotehnică. Firul trasor nu se va suda pe fittingurile de tranzitie. Pe traseul conductelor se vor monta cutii metalice, care vor fi acoperite cu capace inscriptionate GN.

In zonele cu constructii aceste cutii se monteaza la tevile de bransamente si la schimbarile de directie.

Deasupra conductei, pe toata lungimea traseului, la o inaltime de 25 cm de generatoarea superioara a acesteia. Este obligatorie montarea unei benzi sau grille de avertizare din PE de culoare galbena cu o latime minima de 15 cm si inscriptionata cu „Gaz metan”.

Locul de depozitare a materialelor si sculelor se va alege astfel incat sa nu impiedice circulatia.

Pe tot timpul perforarii zidurilor se vor utiliza ochelari de protectie si se va asigura o ventilare corespunzatoare. Este interzis activitatea pe schele improvizate. Se interzice trecerea conductelor prin podurile caselor, prin cusurile sobelor, canalelor de ventilatie, caselor de ascensoare, prin depozite de carbuni, zgura, gunoi, prin spatiile goale ale platformelor de rabit. Se interzice ingroparea conductelor de gaze sub dusumea, zidirea sau acoperirea lor. In timpul montarii tevilor la inaltime, usile si ferestrele in dreptul carora se lucreaza vor fi locat. La montarea tevilor in apropierea instalatiilor electrice se va intrerupe legatura cu sursa de energie.

Controlul etanseitatii la suduri sau filete executate pe conductele in functiune se va face cu spuma de sapun dupa ace presiunea gazelor s-a restabilit. Aparatele de utilizare a gazelor se vor instala in incaperi bine ventilate, astfel incat sa fie in permanenta asigurata cantitatea de aer necesara arderii complete a gazelor. Nu se admite instalarea aparatelor consumatoare de gaze neacordate la cos in camera de baie sau in incaperi in care se doarme, indiferent de volumul lor. In bucatarii se pot folosi aparate de utilizare a gazelor cu flacara libera (neacordate la cos). Debitul instalat al acestor aparate individual sau insumat, este conditionat de volumul incaperii.

Traseele retelelor de distributie se monteaza subteran. Conductele instalatiilor de utilizare exterioare se executa din otel sau din polietilena. Conductele din otel se monteaza de preferinta suprateran, iar cele din polietilena in mod obligatoriu subteran. Pentru conductele montate suprateran se prevad prize de impamantare, iar prezenta lor se marcheaza pe constructii si/sau pe stalpi prin inscriptii sau placate de inscriptionare.

Intrarea in cladiri a conductelor subterane (bransamente si racorduri) se realizeaza suprateran, dupa iesirea conductelor la suprafata solului, prin traversarea peretelui exterior al cladirilor. Este interzis intrarea instalatiei exterioare in pardoseala sau sub pardoseala cladirilor.

Intocmit de coordonator in securitate si sanatate,

