



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

Bd. București nr. 37, 100520 Ploiești, PRAHOVA
Telefon : (0244) 513777 / 575963
Fax : (0244) 575412
www.petrostar.ro ; petrostar@petrostar.ro

Registrul Comerțului: J29 / 166 / 19.03.1991
Cod unic de înregistrare: RO1360296
Capital social: 3 380 173 lei

PROIECTARE PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE CANALIZARE TEHNOLOGICĂ LA REZERVOARELE DE ȚIȚEI R2 ȘI R3 – STAȚIE BĂICOI

PROIECT NR. 160/5869 ETAPA 2 FAZA PT

CAIET DE SARCINI REȚEA DE CANALIZARE INDUSTRIALĂ

0	10.2019	Emis pentru avizare		
			Ing. Gavrilă Nicoleta	Ing. Istrate Iulia
Rev. nr.	Data	Descriere	Elaborat Șef proiect	Aprobat
CLIENT : CONPET S.A. PLOIEȘTI			Codul documentului	
			IS	01 GN 00



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/5869 ETAPA 2 FAZA PT
PROIECTARE PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE CANALIZARE TEHNOLOGICĂ LA REZERVOARELE DE
ȚIȚEI R2 ȘI R3 – STAȚIE BĂICOI

CUPRINS

1. DATE GENERALE DE RECUNOAȘTERE A LUCRĂRII.....	3
2. NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA	3
3. PREZENTAREA LUCRĂRII, CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE CALITATE.....	3
3.1 REȚEA CANALIZARE INDUSTRIALĂ.....	3
4. DESCRIEREA EXECUȚIEI	4
A. GENERALITĂȚI.....	4
B. TRASAREA REȚELEI DE CANALIZARE.....	5
C. LUCRĂRI DE TERASAMENTE.....	8
D. MONTAJUL CONDUCTELOR DE CANALIZARE.....	9
E. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA COROZIUNII A CONDUCTELOR ȘI ACCESORIILOR	10
F. REFACEREA SUPRAFEȚEI DRUMURILOR SAU A SOLULUI VEGETAL	10
G. ZONE DE LUCRU ȘI DE PROTECȚIE	11
H. ASTUPAREA DEFINITIVĂ A CONDUCTELOR	12
7.1 REGLEMENTARI GENERALE IN DOMENIU	13
5. CONDIȚII DE RECEPȚIE.....	14
6. PRESCRIȚII TEHNICE CARE STAU LA BAZA PROIECTĂRII, EXECUȚIEI ȘI FUNCȚIONĂRII REȚELELOR DE CANALIZARE	15
7. RESPONSABILITĂȚILE PENTRU TESTE, VERIFICĂRI, PROBE	16

1. DATE GENERALE DE RECUNOAȘTERE A LUCRĂRII

Denumire proiect : **EXECUȚIA LUCRĂRIILOR DE MODERNIZARE CANALIZARE
TEHNOLOGICĂ LA REZERVOARELE DE ȚIȚEI R2 ȘI R3 –
STAȚIE BĂICOI**

Obiect : REȚEA CANALIZARE INDUSTRIALĂ

Amplasament Stație pompare Băicoi, localitatea Băicoi, județul Prahova

Client : CONPET S.A. PLOIEȘTI
Str. Anul 1848, nr. 1-3, municipiul Ploiești, cod poștal 100559,
județul Prahova

Proiectant : S.C. PETROSTAR S.A. Ploiești

2. NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

Rețea canalizare industrială. Plan amplasare : CI - 0504

Rețea canalizare industrială. Profil longitudinal : CI - 0505

Detaliu închidere hidraulică cu pipă : CI - 0566

3. PREZENTAREA LUCRĂRII, CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE CALITATE

3.1 REȚEA CANALIZARE INDUSTRIALĂ

Scurgerile tehnologice de la cuvele rezervoarelor de țiței R1, R2, R3, R4 și apele pluviale din incintă vor fi colectate și dirijate într-o canalizare nou proiectată, compusă din conducte din țevă de oțel diametru Ø168,3 x 7,1 mm, Ø219,1 x 8 mm și cămine din beton armat.

La ieșirea din incinta îndiguită a rezervoarelor, apele uzate tehnologice vor fi trecute printr-un cămin cu închidere hidraulică și robinet. Închiderea hidraulică cu pipă are rolul de a împiedica propagarea incendiului spre zona îndiguită a rezervorului.

Robinetul cu sertar din cămin, va împiedica scurgerea accidentală de produs din rezervoare și incinta îndiguită în canalizarea industrială.

Conductele de canalizare tehnologică se vor executa din țevă de oțel preizolată SR EN 10216-3, material P275 NL1, se vor îmbina prin sudură, iar îmbinările vor fi protejate anticoroziv cu benzi de polietilenă aplicate la rece.

PROIECT NR. 160/5869 ETAPA 2 FAZA PT
PROIECTARE PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE CANALIZARE TEHNOLOGICĂ LA REZERVOARELE DE
ȚIȚEI R2 ȘI R3 – STAȚIE BĂICOI

La montaj se va respecta adâncimea de îngheț, maxim 0,8-0,9 m.

La execuția rețelei de canalizare se vor respecta cotele indicate în proiect.

Căminele de canalizare se vor proiecta din beton, conform Proiect construcții. Pipa cu închidere hidraulică montată pe conductă, în cămin, va fi compusă din teu egal la care se prevede o flanșă plată pentru sudură și o flanșă oarbă.

La subtraversarea drumului asfaltat din incinta stației se va prevedea tub de protecție din țevă de oțel preizolată Ø324 x 10 mm.

Probele de etanșeitate la conductele de canalizare se vor efectua conform normativului I 9-2015.

Executarea lucrărilor de canalizare industrială se vor realiza de către un constructor specializat și cu experiență în acest gen de lucrări.

Aprovizionarea materialelor se va realiza în condițiile impuse de standardele și normativele care stau la baza execuției acestor materiale de către furnizori.

Materialele vor fi însoțite de certificatul de calitate al furnizorului.

Recepția lucrărilor se va face în prezența investitorului sau a reprezentantului acestuia, iar după întocmirea proceselor-verbale de recepție, executantul va preda investitorului schema funcțională a instalației și instrucțiunile de exploatare.

Conductele care alcătuiesc rețeaua de canalizare trebuie să îndeplinească o serie de condiții de calitate, impuse de caracteristicile apelor transportate, de structura și configurația terenului în care se montează.

Condițiile principale ce trebuie îndeplinite sunt următoarele :

- să reziste la sarcinile mecanice sau de altă natură la care sunt supuse;
- să fie impermeabile, adică să nu permită infiltrația sau extrafiltrația;
- să fie rezistente la agresivitatea apelor uzate transportate;
- să aibă o rugozitate cât mai redusă.

4. DESCRIEREA EXECUȚIEI

A. GENERALITĂȚI

Dacă în zona șantierului se găsesc construcții, instalații utilitare sau rețele de transport, se vor avea în vedere prescripțiile și prevederile proiectelor sau ale autorităților care administrează instalațiile respective.

Deteriorările acestor utilități existente, ce apar în timpul execuției lucrării trebuie imediat notificate Consultantului.

Executarea lucrărilor se va realiza de către un constructor specializat în acest gen de lucrări.

Aprovizionarea materialelor se va realiza în condițiile impuse de standardele și normativele care stau la baza execuției acestor materiale de către furnizori.

Materialele vor fi însoțite de certificatul de calitate al furnizorului. Pentru toate elementele de conducte, materialul trebuie certificat în conformitate cu SR EN 10204:2005.

Executarea lucrărilor se va face coordonat cu celelalte rețele și instalații.

Lucrările se vor executa în ordinea prezentată mai jos.

B. TRASAREA REȚELEI DE CANALIZARE

Trasarea conductelor se face ținând cont de :

- nivelmentul reperelor permanente;
- prevederea, de-a lungul traseului, de repere provizorii, legate de reperele definitive;
- axele de trasare și unghiurile fixate și legate de obiecte permanente, existente pe teren (clădiri, construcții);
- reperele lucrărilor materializate pe teren conform proiectului.

Executantul poate completa trasarea, fixând puncte intermediare, pe care le consideră necesare, pentru executarea corespunzătoare a lucrării și verifică în permanență poziția corectă a reperelor și exactitatea aplicării pe teren a cotelor proiectului.

Trasarea conductelor se materializează pe teren prin țărugi amplasați pe ax, în punctele caracteristice ale traseului și la ramificațiile rețelei.

În cazul unor terenuri cu rețele edilitare existente marcate, se vor efectua în prealabil săpături de sondaj.

Distanțele minime admise față de obiectivele din teren sunt conform SR 8591/1-97.

TABELUL 1

Nr. crt.	Denumirea rețelelor		Distanțe minime față de elemente de construcție, arbori sau alte rețele (m)																
			În plan vertical	În plan orizontal															
				Cota terenului sau a suprafeței imbracamintii strazii 1)	Sine de tramvai	Arbori (axa acestora) 5)	Fundatii de cladire 7)	Borduri, rigole, santuri 1.2)	Canale colectoare 7)	Conducte de alimentare cu apa	Canale termice		Canalizatie telefonica	Cabluri de tractiune electrica	Cabluri electrice		Conducte de gaze		
Apa fierbinte	Abur	Pozate direct în pamant	Montate în tuburi de protectie																
1.	Conducte de gaze	de presiune joasă și intermediară	2)	1,2	1,5	6)	0,5	1,0	0,6	1,5	0,6	1,5	0,6	0,6	1,5	0,4			
2.		de presiune redusa															2,0	1,0	1,5
3.		de presiune medie																	
4.	Cabluri electrice		0,7	2,0	1,0	0,6	0,5	9)	9)	4) 0,5	1,5	10)	0,5						
5.	Cabluri de tracțiune electrică		0,7	2,0	1,0	0,6	0,5	9)	9)	13) 1,5	0,75								
6.	Canalizatie telefonică		1,2	2,0	1,0	0,6	0,5	9)	9)	9)									
7.	Canale termice		11)	2,0	1,5	8) 0,6	0,5	9)	9)										
8.	Conducte de alimentare cu apa	potabilă	3)	2,0	1,5	7) 3,0	0,5	3,0	9)										
9.		industrială								9)									
10.	Canale colectoare		3)	1)	1,5	7) 2,0	0,5	9)											



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/5869 ETAPA 2 FAZA PT

PROIECTARE PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRIILOR DE MODERNIZARE CANALIZARE TEHNOLOGICĂ LA REZERVOARELE DE ȚIȚEI R2 ȘI R3 – STAȚIE BĂICOI

NOTE :

- 1) - Adâncimea de pozare trebuie să asigure pentru orice rețea amplasată sub partea carosabilă a strazilor, rezistența la efectul mecanic al circulației sau al compactării.
- 2) - Adâncimea de pozare minimă este:
 - 1,00 m în partea carosabilă a străzii
 - 0,70 m în alei pietonale
 - 0,50 m în spații verzi
- 3) - Adâncimea de pozare trebuie să fie egală cu sau mai mare decât adâncimea de îngheț conform STAS 6054 și să țină seama de recomandările producătorilor de tuburi, în funcție de materialul utilizat.
- 4) - Distanța se poate reduce la jumătate în cazul protejării termice a cablurilor.
- 5) - Distanța minimă impusă de stabilitatea construcției, nu trebuie să fie mai mică decât distanța preazută în tabelul 1.
- 6) - Distanța minimă este:
 - 1,50 m față de construcțiile fără subsol, la conducte de presiune joasă, intermediară și redusă;
 - 2,00 m față de construcțiile cu subsol la conductele de presiune joasă, intermediară și redusă și față de construcțiile fără subsol la conductele de gaze de presiune medie;
 - 3,00 m față de construcțiile cu subsol la conductele de gaze de presiune medie.
- 7) - În cazul amplasării conductelor care transportă lichide în terenuri sensibile la umezire, trebuie să respecte procedurile din reglementările tehnice în vigoare.
- 8) - În terenuri sensibile la umezire, pentru rețele termice montate direct în pământ, distanța minimă față de fundațiile clădirilor este de 3,00 m, iar pentru rețele termice montate în canale termice distanța minimă este de 1,50 m.
- 9) - Distanța minimă este:
 - 0,50 m pentru conducte îngropate până la 1,50 m adâncime;
 - 0,60 m pentru conducte îngropate peste 1,50 m adâncime;
- 10) - Distanța minimă se stabilește ținând seama și de STAS 832.
- 11) - Adâncimea de pozare minimă este 0,80 m sub partea carosabilă a străzii, 0,20 m sub spații verzi și 0,50 m sub alei pietonale.
- 12) - Distanța se masoară de la fața dinspre cale a bordurii sau de la limita exterioară a rigolei sau șanțului. În cazul rigolelor cu guri de scurgere, distanța minimă este 0,70 m.
- 13) - Pentru canalele termice cu abur, distanța minimă față de cablurile de tracțiune electrică este 1,50 m, cu posibilitatea reducerii la jumătate, cu măsuri de protecție a cablurilor.
- 14) - Pentru rețelele din incinte industriale, aceste distanțe pot fi reduse, cu condiția luării măsurilor de protecție corespunzătoare

C. LUCRĂRI DE TERASAMENTE

C.1. SĂPĂTURĂ

Săpătura se execută manual sau mecanizat, funcție de obstacolele subterane existente, evidențiate în permisul de săpătură.

Săpătura manuală (corecturile) unde urmează a se turna beton (cămine de canalizare) se vor face astfel încât ultimul strat de pământ de cca. 20 - 30 cm grosime să se excaveze în aceeași zi cu turnarea betonului.

Pământul rezultat se va depozita în zonă, dar nu mai aproape de 1,0 m de marginea tranșeelor, pentru a fi la îndemână la executarea umpluturilor.

Patul de pozare a conductelor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează cu un strat maxim de 0,10 m de nisip.

Forma tranșeelor va fi de regulă dreptunghiulară.

Fundul tranșeelor trebuie să asigure rezemarea conductei uniform pe toată lungimea acestora. Nu se admit rezemări punctiforme sau pe generatoare.

Determinarea adâncimii săpăturii față de cotă teren nivelat se face cu rigle și cruci de vizitare.

Șanțurile în care se montează conductele de canalizare industrială vor avea o lățime de 70 cm și o adâncime în conformitate cu planurile enumerate la Capitolul 2.

C.2. SPRIJINIREA TRANȘEELOR

Executarea săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face de regulă cu sprijiniri pentru împiedicarea alunecărilor de teren și surparea malurilor. Sprijinirea tranșeelor sub 5 m adâncime se face de constructor cu dulapi și bile de brad sau cu sprijiniri metalice de inventar, în așa fel încât să se obțină o siguranță suficientă și o ușoară executare a lucrărilor în interiorul tranșeelor.

În funcție de natura (consistența) terenului, dulapii se așează alăturat sau distanțați. Dulapii verticali se așează la distanțe de 10 - 15 m, iar șpraițurile la distanța de 0,70 - 0,80 m. după adâncimea tranșeei cu circa 0,70 m se așează un nou rând de dulapi pe muchie, apoi iar dulapi verticali și șpraițuri etc.

În locul șpraițurilor de lucru se pot folosi șpraițuri metalice reglabile cu șurub.

Demontarea sprijinirilor orizontale se face de jos în sus, câte un dulap de fiecare parte.

Săparea tranșeelor pentru pozarea conductelor de canalizare se poate executa în terenuri cu umiditate naturală, fără ape freatice sau pământuri de umplutură, fără sprijiniri în următoarele tipuri de teren :

- teren ușor - 0,75 m de la suprafața terenului;
- teren mijlociu - 1,25 m de la suprafața terenului;
- teren tare - 2,00 m de la suprafața terenului;
- teren foarte tare - 2,00 m de la suprafața terenului.

În cazul existenței unor terenuri cu condiții diferite de cele de mai sus, tranșeele se execută cu pante în taluzuri sau pereți verticali sprijiniți pe întreaga înălțime.

D. MONTAJUL CONDUCTELOR DE CANALIZARE

Înainte de coborârea în șant, în vederea montării, conductele, piesele de îmbinare, armăturile etc. trebuie verificate în scopul depistării eventualelor deteriorări apărute în timpul manipularilor și înlăturării acestora de către personalul de specialitate.

De asemenea, conductele și accesoriile se curăță, atât la exterior cât și la interior.

Coborârea în tranșee a conductelor și accesoriilor trebuie făcută cu mijloace adecvate, în siguranță, astfel încât acestea să fie ferite de lovituri sau deteriorări ale suprafețelor exterioare și interioare.

Pentru lansare se folosesc numai chingi late.

Tăierea conductelor trebuie să se facă cu unelte potrivite, în funcție de materialul conductei, conform indicațiilor producătorului.

Secțiunea tăieturii trebuie să fie normală pe axul conductei și netedă, fără asperități.

Capetele conductei tăiate trebuie pregătite corespunzător materialului din care este făcută conducta și modului de îmbinare.

După tăiere, în cazul în care conducta este prevăzută cu protecție exterioară sau interioară, se procedează la refacerea protecției.

Panta de montaj a conductei este cea indicată prin proiect, asigurându-se rezemarea conductei și accesoriilor uniform, pe toată lungimea acesteia.

Pe durata execuției, conductele trebuie protejate împotriva pătrunderii impurităților.

La întreruperea lucrului, toate deschiderile se protejează prin mijloace adecvate (dopuri, acoperiri, flanșe oarbe) împotriva pătrunderii apei sau nămolului.

În cazul în care apar totuși, impurități în interiorul conductelor, acestea se curăță.

Montarea armăturilor se face fără a supune conducta la eforturi.

Prescripții privind realizarea îmbinărilor conductelor

Îmbinările conductelor trebuie să asigure o perfectă etanșeitate, precum și posibilitatea preluării tuturor eforturilor statice și dinamice.

Înainte de execuția oricărui tip de îmbinare se asigură curățarea interioară atât a pieselor de îmbinare, cât și a capetelor de conductă, cu ajutorul periilor moi sau a cârpelor.

Pe întreaga perioadă a execuției, în cazul în care apar întreruperi ale lucrului trebuie să se ia măsuri de protecție a conductelor împotriva pătrunderii de corpuri străine, apă, nămol etc.

La îmbinările cu șuruburi, acestea se strâng în cruce, astfel încât să realizeze o presare uniformă a elementelor de etanșare.

Pentru toate tipurile de îmbinări trebuie să se respecte prevederile producătorilor și cele ale reglementărilor tehnice specifice în vigoare.

E. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA COROZIUNII A CONDUCTELOR ȘI ACCESORIILOR

Conductele rețelelor de canalizare trebuie să reziste eventualei acțiuni agresive a solului și a apei subterane.

Conductele din oțel prevazute în proiect sunt preizolate.

Pipa cu închidere hidraulică se va proteja anticoroziv prin vopsire.

F. REFACEREA SUPRAFEȚEI DRUMURILOR SAU A SOLULUI VEGETAL

Refacerea suprafețelor drumurilor sau solului vegetal este independentă de materialul conductei, diametrul sau tipul acesteia, ea depinde numai de condițiile impuse de proprietar sau de cel care administrează terenul.

Pentru conductele pozate sub zone carosabile, până la realizarea îmbrăcăminte definitive se recomandă realizarea unei îmbrăcăminte provizorii din materiale bituminoase sau pavaje.

Înainte de refacerea îmbrăcăminte definitive se verifică, împreună cu cel ce administrează drumul, gradul de compactare al umpluturii.

Îmbrăcămintea definitivă trebuie să aibă cel puțin calitatea celei existente în momentul începerii lucrărilor, cu realizarea stratului de fundație (cu toate componentele sale) și stratul de uzură.

Lucrările premergătoare procesului de montare conductă canalizare industrială sunt:

- decapare îmbrăcămintă asfaltică existentă;
- execuția săpăturii stratului de fundație din balast de sub îmbrăcămintea asfaltică, încărcat în auto și transportul acestuia în afara zonei lucrărilor.

Alcătuirea sistemului rutier ales este în conformitate cu Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi NP116-04.

Lucrările necesare pentru refacerea carosabilului, după instalarea conductei pentru canalizare industrială îngropată, sunt prevăzute în caietul de sarcini *RS01NM00*.

Categoria de importanță a construcției conform Ordinului M.L.P.A.T. 31/N / 1995 și H.G. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, modificată ulterior de H.G. nr 1231/2008 este "D" REDUSĂ.

G. ZONE DE LUCRU ȘI DE PROTECȚIE

Pe toată durata execuției lucrărilor, în lungul conductelor trebuie asigurată o zonă de lucru și de protecție. Lățimea acestor zone se stabilește funcție de tipul și diametrul conductei și de condițiile locale.

În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și a utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se măsoară din axul conductei și are, orientativ, valorile indicate în tabelul următor.

Diametrul nominal mm	Lățimea zonei de protecție m
Dn < 150	4
150 ≤ Dn < 400	6
400 ≤ Dn < 600	8
Dn > 600	10

La conductele pozate în paralel se mărește lățimea acestei zone, corespunzător.

H. EFECTUAREA VERIFICĂRILOR ȘI A PROBELOR

Pe toată lungimea racordurilor executate se verifică cotele, aliniamentele și dimensiunile conductelor.

Se verifică executarea corectă a îmbinărilor dintre conducte.

După terminarea lucrărilor de montaj, înainte de execuția umpluturilor, se execută încercarea de etanșeitate a conductelor pe porțiuni.

Încercarea de etanșeitate se execută conform STAS 3051-91, cu apă, pe tronsoane, astupându-se în prealabil cu dopuri ieșirile opuse. Tronsonul și căminele de capăt se umple cu apă până la nivelul capacului și se țin pline cel puțin 15 minute. Pe măsura scăderii nivelului se adaugă apă cu un vas etalon. Cantitatea de apă adăugată, care reprezintă pierderea pe tronsul respectiv, nu trebuie să depășească $0,002 \text{ l / m}^2$ de suprafață udată.

Încercarea de etanșeitate se va efectua având echipamentele în funcțiune.

H. ASTUPAREA DEFINITIVĂ A CONDUCTELOR

După montarea conductelor și verificarea lor la etanșeitate se execută umplerea tranșeelor cu pământ.

Pentru a împiedica distrugerea izolației conductelor metalice, primul strat de umplură se va realiza în grosime de 0,20 m peste generatoare, cu pământ sortat cu granulație maximă de 0,01 m. Acest strat se compactează cu maiul manual.

Următoarele straturi de umplură se realizează tot în straturi de 0,20 m grosime, compactarea putând fi făcută ori cu maiul manual ori cu mai mecanic. Granulația acestor straturi poate fi mai mare, dar nu mai mult de 0,07 m.

Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisă numai după realizarea stratului minim de protecție a conductei, care se va stabili în funcție de adâncimea de acționare a utilajului la gradul de compactare maximă.

Nu se folosește pământ înghețat.

Se va urmări aducerea terenului la aspectul inițial.

6. MĂSURI SPECIFICE PENTRU SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ LA EXECUȚIE ȘI ÎN EXPLOATARE

Proiectul a fost elaborat cu respectarea prevederilor :

- Legii securității și sănătății în muncă 319/2006;

- Hotărârea de guvern H.G. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 din 2006.

De asemenea se vor respecta și prevederile :

- **H.G. nr. 300 / 2006** – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- **H.G. nr. 971 / 2006** – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- **H.G. nr. 1048 / 2006** – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- **H.G. nr. 1051 / 2006** – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- **H.G. nr. 1058 / 2006** - privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive;
- **H.G. nr. 1091 / 2006** - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

7. MĂSURI SPECIFICE DE SIGURANȚĂ LA FOC ȘI APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

7.1 REGLEMENTARI GENERALE IN DOMENIU

În domeniul situațiilor de urgență se va respecta următoarea legislație în vigoare:

- **Ordinul MAI nr. 163/2007** pentru aprobarea Normelor Generale de apărare împotriva incendiilor ;
- **Legea 307/2006** , privind apărarea împotriva incendiilor;
- **Ordinul MAI nr. 166/2010** pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente ;
- **Ordinul MAI nr. 129/2016** pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă ;
- **Indicativ P118/2-2013**, Normativ de siguranță la foc a construcțiilor – partea a II-a, Instalații de stingere ;

- **C300-1994**, Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora ;
- **Ordinul 869/1990**, Aprobarea "Normelor de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile din petrol" ;
- **Ordinul M.I. nr. 108/2001** pentru aprobarea "Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor generate de încărcări electrostatice - DGPSI 004" ;
- **H.G.R. nr.925/1995** pentru aprobarea "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor"
- **H.G. nr. 571/2016** pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări și/sau autorizării privind securitatea la incendiu.

5. CONDIȚII DE RECEPȚIE

Rețelele de canalizare se recepționează:

- înainte de umplerea șanțurilor: prin proba de etanșeitate, control vizual în interior și verificarea pantei prescrise;
- prin vizitare la terminarea lucrărilor sau prin iluminare și verificare cu oglinda.

Recepțiile parțiale, pe parcursul executării lucrărilor, se fac pentru a se verifica :

- adâncimea efectivă a tranșeei;
- panta fundului și natura terenului;
- diametrele și secțiunile de canal folosite;
- efectuarea îmbinărilor;
- lipsa de fisuri longitudinale și transversale.

La aceste recepții se încheie procese-verbale de constatare în care se menționează deficiențele și abaterile de la proiect, precum și măsurile de remediere necesare. La recepția finală se examinează procesele verbale ale recepțiilor parțiale și modul de executare a remediilor.

Recepția finală cuprinde examinarea fiecărei părți componente a rețelei și a funcționării acesteia în condițiile prevăzute în proiect.

Probele de etanșeitate se fac pe tronsoane, astupându-se cu dopuri ieșirile opuse. Recepția lucrărilor se va face în prezența investitorului sau a reprezentantului acestuia, iar după

Întocmirea proceselor verbale de recepție, executantul va preda investitorului schema funcțională a instalației și instrucțiunile de exploatare

6. PRESCRIPTII TEHNICE CARE STAU LA BAZA PROIECTĂRII, EXECUȚIEI ȘI FUNCȚIONĂRII REȚELELOR DE CANALIZARE

I9-2015	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare (apă și canalizare) la construcții civile și industriale;
SR 3051-91	Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare;
SR 8591-97	Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;
STAS 9561-81	Măsuri de siguranță contra incendiilor. Cămine cu închidere hidraulică pentru rețele de canalizare industrială. Prescripții tehnice;
Legea nr. 10/1995	privind calitatea în construcții, publicată în Monitorul Oficial nr. 12/24.01.1995, cu modificările și completările ulterioare;
Legea nr. 50/1991	privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată în Monitorul Oficial nr. 933/13.10.2004, cu modificările și completările ulterioare;
Ordinul nr. 839/2009	pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
H.G. 343/2017	modificarea H.G. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
Legea nr. 440/2002	pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale publicată în Monitorul Oficial nr. 502/11.07.2002.

7. RESPONSABILITĂȚILE PENTRU TESTE, VERIFICĂRI, PROBE

Conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor", aprobat prin H.G. nr. 925/1995, responsabilitățile pentru teste, verificări și probe revin în conformitate cu "*Programul de control al calității pe timpul execuției*" prezentat în Anexă:

1. Executantului, reprezentat prin:
 - responsabilul C.T.C. de lucrare;
 - responsabilul laborator de încercări;
 - coordonatorul de sudură;
 - responsabilul cu metrologia.
2. Beneficiarului (investitorului), reprezentat prin:
 - dirigintele de șantier sau agenți economici de consultanță specializați
3. Proiectantului, reprezentat prin:
 - șeful de proiect complex;
 - proiectanți de specialitate.
4. Furnizorului, reprezentat prin:
 - specialistul delegat de firma furnizoare.