



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

**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BĂRBĂTEȘTI –
PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1,1 km
(TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km,
PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE
ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15
km (TRONSON B)**

TRONSON B :

**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾"
BĂRBĂTEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA BUDELE PE O
LUNGIME DE 1,4 km**

**PROIECT NR. 160/3408 ET. 1
FAZA : PT + DE + CS**

- CAIET DE SARCINI - PROTECȚIE ANTICOROSIVĂ PRIN VOPSIRE -

0	07.10.2011	Emis pentru avizare	Ing. V. M.	Ing. R. M.
Rev. nr.	Data	Descriere	Proiectant de specialitate	Aprobat
CLIENT : S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI			Codul documentului	
			AS	02 MV 00

CUPRINS

CAPITOLUL 1 - DATE GENERALE	4
1.1.OBIECT ȘI APLICARE	4
1.2.DEFINIȚII ȘI ABREVIERI	4
1.2.1. Definiții.....	4
1.2.2. Abrevieri	5
1.3. STANDARDE DE REFERINȚĂ.....	5
1.4. CALIFICAREA CONSTRUCTORULUI.....	6
CAPITOLUL 2 - CERINȚE GENERALE	6
2.1. DATE TEHNICE	6
2.1.1. Tipul acoperirii protectoare.....	6
2.1.2. Sistemul de vopsire	6
2.2. CULORILE DECORATIVE ȘI PENTRU IDENTIFICARE	7
2.3. MATERIALE	8
2.3.1. Materiale de vopsire	8
2.3.2. Materiale abrazive	9
2.3.3. Diluanți, solvenți și produse de curățat	9
2.3.4. Materialele de retușare.....	10
CAPITOLUL 3 - CERINȚE SPECIFICE	10
3.1. PREGĂTIREA FRONTULUI DE LUCRU	10
3.2. DECAPAREA SUPRAFEȚELOR METALICE	10
3.3. DESPRĂFUIREA.....	11
3.4. APLICAREA PROTECȚIILOR ANTICOROSIVE	11
CAPITOLUL 4 - CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR.....	12
CAPITOLUL 5. ECHIPAMENTE ȘI DISPOZITIVE SPECIALE NECESARE REALIZĂRII PROTECȚIEI ANTICOROSIVE.....	14
CAPITOLUL 6 - MANEVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA UTILAJELOR VOPSITE	14
6.1. MANEVRAREA	14
6.2. TRANSPORTUL.....	14
6.3. DEPOZITAREA	14
CAPITOLUL 7 – GARANȚII	14
7.1. ACCEPTAREA PROVIZORIE	15
7.2. ACCEPTAREA FINALĂ.....	15
CAPITOLUL 8 - MĂSURI GENERALE PRIVIND APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR	15
CAPITOLUL 9 - MĂSURI GENERALE PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ.....	17
9.1. LEGISLAȚIE	17
9.2. LISTA NEEXHAUSTIVĂ A PERICOLELOR #:	18
9.2.1. Activitatea de degresare.....	18
9.2.2. Activitatea de decapare cu jet abraziv.....	19
9.2.3. Activitatea de vopsitorie:	19
CAPITOLUL 10 – PROTECȚIA MEDIULUI	20
10.1. LEGISLAȚIE DE MEDIU APLICABILĂ.....	20
a. Reglementări generale.....	20



PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

b. Factor de mediu aer	20
c. Factor de mediu apă	21
d. Factor de mediu sol.....	21
e. Tratarea și eliminarea deșeurilor.....	21
f. Substanțe periculoase.....	21
10.2. SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU	21
10.3. ASPECTE DE MEDIU	22

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚIȚEI F1 Ø10 ¾" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

CAPITOLUL 1 - DATE GENERALE

1.1.OBIECT ȘI APLICARE

Acest document conține cerințele minime pentru protecția anticorosivă a conductelor și tuburilor de protecție montate pe estacade.

Datele din prezentul document au fost elaborate pentru lucrarea "ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BĂRBĂTEȘTI –PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km (TRONSON B), PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km - **TRONSON B : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BĂRBĂTEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km**".

1.2.DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

1.2.1. Definiții

- **COROZIUNE** - procesul de distrugere a materialelor metalice sub acțiunea chimică sau electrochimică a mediului înconjurător.
- **DECAPARE CU JET ABRAZIV** - aplicarea pe suportul de pregătit a unui jet de material abraziv care are o energie cinetică mare.
- **DURATA DE VIAȚĂ A ACOPERIRII PROTECTOARE** - perioada de timp după care acoperirea protectoare se deteriorează astfel încât devine necesară refacerea ei completă, pe întreaga suprafață.
- **PLANUL DE ASIGURAREA CALITĂȚII** - un document ce stabilește metodele specifice, mijloacele și succesiunea activităților legate de un anumit produs, serviciu, contract sau proiect, destinate asigurării calității acestuia.
- **PROTECȚIE ANTICOROSIVĂ** - mijloace și procedee care împiedică degradarea prin coroziune a suprafețelor metalice.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

- **PROTECȚIE** - aplicarea unuia sau mai multor straturi de pelicule de
ANTICOROSIVĂ protecție (grunduri, vopsele, lacuri, etc.) pe o
PRIN VOPSIRE suprafață, în scopul protejării contra agenților fizico-chimici.

1.2.2. Abrevieri

- AVa - sistem de acoperire prin vopsire cu uscarea peliculelor la aer.
- ISO - International Standard Organisation (Organizația Internațională de Standardizare).

1.3. STANDARDE DE REFERINȚĂ

Se vor aplica ultimele ediții ale următoarelor standarde:

- SR EN ISO 12944- 1÷8: Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii.
- SR EN ISO 11124 -1÷5: Pregătirea suporturilor din oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Specificații pentru materiale abrazive metalice utilizate la decapare.
- SR EN ISO 9117-1: Vopsele și lacuri. Încercări de uscare. Partea 1: Determinarea uscării în adâncime și a timpului de uscare în adâncime.
- SR EN ISO 8504 – 1÷3: Pregătirea suporturilor din oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Metode de pregătire a suporturilor.
- SR EN ISO 8503 – 1÷4: Pregătirea suporturilor din oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Caracteristicile rugozității suporturilor din oțel decapate.
- SR EN ISO 8502 – 2÷4: Pregătirea suporturilor din oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Încercări pentru aprecierea curățeniei unei suprafețe.
- SR EN ISO 4628 – 1÷6: Vopsele și lacuri. Evaluarea degradării suprafețelor vopsite. Aprecierea intensității, numărului și dimensiunii tipurilor curențe de defecte.
- SR EN ISO 2808: Vopsele și lacuri. Determinarea grosimii peliculei.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

- SR EN ISO 1461: Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare.
- SR EN ISO 2409: Vopsele și lacuri. Încercare la carioaj.

1.4. CALIFICAREA CONSTRUCTORULUI

Pentru fiecare operație constructorul va elabora și va înainta clientului, spre aprobare, **PROCEDURI DE LUCRU**.

Producătorul materialelor de vopsire poartă întreaga responsabilitate pentru calitatea produsului livrat.

Producătorul este pe deplin responsabil pentru toate elementele componente ale sistemului de vopsire chiar dacă acestea sunt produse în colaborare cu alți fabricanți. Producătorul trebuie să se asigure că aceste componente pot fi integrate corespunzător în sistemul de vopsire ce urmează a fi livrat, astfel încât prevederile prezentului document să fie îndeplinite în totalitate.

CAPITOLUL 2 - CERINȚE GENERALE

2.1. DATE TEHNICE

2.1.1. Tipul acoperirii protectoare: AVa.

2.1.2. Sistemul de vopsire

Suprafața exterioară a conductelor și tuburilor de protecție montate pe estacade se protejază anticorosiv prin aplicarea următorului sistem de vopsire:

- un strat grund epoxidic bogat în zinc
 - grosime strat uscat = min. 50 μm;
- un strat vopsea intermediară epoxidică cu MIO
 - grosime strat uscat = min. 125 μm;
- un strat email poliuretanic
 - grosime strat uscat = min. 50 μm;

Grosimea totală a peliculei uscate = min. 225 μm.

Aplicarea materialelor de vopsire pe suprafețele metalice începe prin acoperirea (cu pensula) cu un strat de grund a sudurilor și va continua (prin pulverizare) în straturi paralele uniforme suprapuse 50 % la fiecare trecere, de preferință de sus în jos pentru a evita scurgerile de material.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

Dacă apare tendința de formare a bulelor, se aplică inițial un strat foarte subțire (de ceață) și apoi se continuă normal.

Înainte de montarea structurilor metalice se vor aplica grundul și vopseaua intermediară pe întreaga suprafață protejată anticorrosiv, iar pe zonele care se suprapun se vor aplica toate straturile prevăzute de sistemul de acoperire prin vopsire. Ultimul strat de email se aplică pe întreaga suprafață după montare și după remedierea eventualelor defecte apărute în timpul montării.

2.1.3. Furnizorul va prezenta documente privind:

- materialele utilizate pentru realizarea sistemului de vopsire;
- tehnologia de aplicare a materialelor de vopsire;
- gradul de pregătire al suprafeței metalice înainte de vopsire, conform SR EN ISO 8501-1;
- rugozitatea suprafeței metalice înainte de vopsire, conform SR EN ISO 8503;
- grosimea stratului de protecție anticorrosivă;
- tehnologia de reparare a defectelor peliculei de protecție anticorrosivă.

2.2. CULORILE DECORATIVE ȘI PENTRU IDENTIFICARE

2.2.1. Acest document reglementează culorile convenționale fundamentale care vor fi adoptate pentru vopsirea suprafețelor metalice. Culorile specificate mai jos se referă numai la straturile finale. Fiecare strat va avea culoare sau nuanță diferită pentru a putea fi inspectat mai bine. Codificarea culorilor se va face conform cartelelor de culoare RAL. Culoarea ultimului strat aplicat va respecta prevederile de mai jos.

SUPRAFAȚA VOPSITĂ	CULOAREA CONVENȚIONALĂ	COD RAL
Conducte țiței	negru	9005

2.2.2. Vopseaua utilizată trebuie să-și mențină neschimbată culoarea în timp.

Vor fi supuse aprobării autorității contractante mostre de culoare pentru fiecare strat.

Toate culorile selectate (pentru straturile intermediare și final) vor fi pregătite la producătorul materialelor de vopsire, fiind interzisă adăugarea pigmentilor la locul de muncă.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

2.3. MATERIALE

2.3.1. Materiale de vopsire

Principalele caracteristici ale materialelor de vopsire sunt descrise în tabelul de mai jos.

Produsul de acoperire	Grosime strat uscat, min. μm	Descrierea produsului
Grund epoxidic cu zinc	50	Grund în doi componenți epoxi-poliamicidic cu pulbere de zinc, cu un conținut minim de solide 63% și pulbere de zinc minim 85% în greutate (din filmul uscat).
Vopsea intermediară epoxidică cu MIO	125	Vopsea intermediară în doi componenți epoxidică bogată în oxid de fier micaceu (MIO), cu un conținut minim de solide (masic) 70%.
Email poliuretanic	50	Email poliuretanic cu un conținut minim de solide (masic) 62%.

Materialele folosite pentru realizarea protecției anticorozive prin vopsire trebuie să corespundă normelor legale privind securitatea și sănătate în muncă, apărarea împotriva incendiilor, protecția mediului.

De asemenea, pentru execuția lucrărilor se vor utiliza numai **produse și procedee certificate** sau pentru care există **agremente tehnice** care să conducă la realizarea cerințelor esențiale conform **LEGII 10 / 18.01.1995 privind calitatea în construcții** cu modificările din Legea 123 / 05.05.2007.

Toate materialele de vopsire vor fi obținute de la producători aprobați de client și vor fi însoțite de **fișă tehnică, fișă de securitate și certificate de calitate** atestate de o autoritate de inspecție independentă.

Toate materialele de vopsire trebuie aprovizionate, transportate și depozitate în ambalajele puse la dispoziție de producător. Fiecare ambalaj va purta un marcaj din care să rezulte:

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PIOEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

- denumirea producătorului;
- denumirea materialului de vopsire;
- culoarea;
- numărul lotului de fabricație;
- data fabricației;
- termenul de garanție.

Toate materialele de vopsire care compun un sistem de vopsire vor fi procurate de la același producător în scopul asigurării compatibilității între straturi și definirii clare a responsabilităților.

Se vor respecta cu strictețe instrucțiunile producătorului, referitoare la:

- transportul și depozitarea materialelor;
- dozarea componentelor (acolo unde este cazul);
- duratele permise pentru utilizarea amestecurilor (pot-life);
- cantitatea și tipul de diluant;
- caracteristicile echipamentelor de vopsire (diametrul duzelor, presiunea aerului, etc.);
- timpul pentru uscarea și/sau întărirea peliculelor.

2.3.2. Materiale abrazive

Abrazivii folosiți pentru decaparea suprafețelor de oțel carbon și oțel slab aliat sunt specificați în SR EN ISO 8504-2 . Abrazivii potriviți sunt:

- alicie din fier călit;
- alicie din fontă și oțel;
- abrazivi nemetalici (oxid de aluminiu, zgură de cupru, etc.).

NOTĂ: Nisipul sau alte materiale care produc praf de siliciu nu vor fi folosite pentru decaparea suprafețelor.

Abrazivul nu trebuie să conțină ulei, umezeală, etc. Abrazivul refolosit va fi curățat. Dimensiunea particulelor va fi aleasă astfel încât să producă profilul de suprafață cerut.

2.3.3. Diluanți, solvenți și produse de curățat

Aceste materiale vor fi recomandate de producătorul materialelor de vopsire și identificate prin seria produsului sau denumirea generică.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATESTI-PLOIESTI IN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) SI IN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM SI PUNEREA IN SIGURANTA A CONDUCTELOR DE TITEI SI ETAN IN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

2.3.4. Materialele de retușare

Materialele pentru retușarea zonelor deteriorate ale suprafețelor vopsite vor fi similare celor aplicate inițial și vor fi puse la dispoziția clientului de către constructor (pentru asigurarea compatibilității între straturi și a nuanței inițiale). Dacă producătorul

materialelor de acoperire recomandă materiale de retușare alternative sau diferite, acestea vor fi folosite numai după acceptarea / aprobarea clientului.

CAPITOLUL 3 - CERINȚE SPECIFICE

Protecția anticorozivă se obține prin aplicarea unei vopsitorii asupra suprafeței metalice astfel încât să satisfacă instrucțiunile furnizorului de vopsea adaptate la tehnica de aplicare proprie constructorului.

Operațiile care se execută pentru aplicarea materialelor de vopsire sunt:

- pregătirea frontului de lucru;
- decaparea;
- desprăfuirea;
- aplicarea protecțiilor anticorozive.

3.1. PREGĂTIREA FRONTULUI DE LUCRU

Frontul de lucru pentru aplicarea protecției anticorozive se consideră realizat atunci când structura metalică este complet terminată, toate accesoriile sudate au fost instalate și nicio altă intervenție ulterioară de natură să afecteze calitatea protecției aplicate nu va mai avea loc după predarea frontului de lucru ca "BUN DE VOPSIT".

3.2. DECAPAREA SUPRAFEȚELOR METALICE

Suprafața curată (degresată, dacă este cazul, cu percloretilenă) și uscată a materialului se va curăța prin decapare cu jet abraziv utilizând un material abraziv adecvat pentru a da profilului suprafeței o înălțime de 15 – 25 μm și un grad de curățire Sa 2.1/2, conform SR EN ISO 8501 – 1, dacă furnizorul materialelor de vopsire nu solicită altceva.

Echipamentele utilizate pentru decapare vor fi cu aspirație pentru a evita contaminarea suprafețelor cu praf.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

3.3. DESPRĂFUIREA

După decapare se va proceda la îndepărtarea prafului și resturilor de material abraziv, cel mai bine prin suflare cu aer comprimat uscat (pentru suprafețele exterioare).

3.4. APLICAREA PROTECȚIILOR ANTICOROSIVE

3.4.1. Înainte de începerea vopsirii:

- se va verifica și consemna realizarea gradului de curățare și a rugozității;
- se vor reciti fișele tehnice și instrucțiunile fabricantului de vopsele pentru a fi urmate întocmai;
- se vor evalua dozele de materiale care se vor pregăti astfel încât să poată fi aplicate în intervalul de valabilitate al amestecului crud;
- se verifică dacă sunt îndeplinite condițiile de aplicare conform instrucțiunilor producătorului.

3.4.2. Materialele de vopsire vor fi aplicate numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții de mediu:

- umiditatea relativă maxim 70 %;
- temperatura aerului mai mare de 4 °C;
- temperatura suprafeței metalice între 5 și 50 °C (cu cel puțin 3 °C peste punctul de rouă);
- lumina cel puțin 500 lux.

Dacă specificațiile prezentate de producătorul materialelor de vopsire au limite diferite de cele prezentate aici, vor fi respectate cele mai stricte limite.

Dacă vântul lipește praf sau impurități pe stratul de vopsea, vopsirea va fi întreruptă.

Condițiile de mediu de mai sus trebuie să rămână constante până când vopseaua este uscată la atingere.

3.4.3. Toate echipamentele și instrumentele utilizate de constructor vor fi de bună calitate, menținute în condiții de operare corespunzătoare și compatibile pentru aplicarea materialelor cerute prin acest document .

3.4.4. Echipa care se ocupă cu aplicarea materialelor de vopsire va fi formată în exclusivitate din personal specializat.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

Execuția, la fel ca și materialele și echipamentele vor fi supuse la inspecții relevante și verificări în conformitate cu standardele prezentate la punctul 1.3.

3.4.5. Aplicarea materialelor de vopsire începe prin acoperirea (cu pensula) cu un strat de grund a sudurilor, îmbinărilor, etc. și va continua (prin pulverizare) în straturi paralele uniforme suprapuse 50 % la fiecare trecere, de preferință de sus în jos pentru a evita scurgerile de material.

Dacă apare tendința de formare a bulelor, se aplică inițial un strat foarte subțire (de ceață) și apoi se continuă normal.

3.4.6. Se va determina experimental grosimea de strat umed real, necesar obținerii filmului uscat indicat pentru fiecare material în parte.

3.4.7. Zona proaspăt vopsită se va păstra nepoluată minim 24 de ore.

3.4.8. Remedierea peliculelor deteriorate se va face după curățare astfel:

- pentru defecte mici prin retuș cu material proaspăt aplicat prin pensulare;
- pentru defectele pe suprafețe întinse, se va aplica o reparație prin pulverizare.

CAPITOLUL 4 - CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

4.1. Înainte de efectuarea operației de decapare se verifică dacă suprafețele sunt curate.

Prezența uleiurilor și a grăsimilor se verifică vizual și prin ștergere cu o cârpă albă curată, în scopul detectării grăsimilor sau murdăriei sau prin pulverizare cu apă pe suprafața metalică.

Prezența clorurilor se verifică în conformitate cu prevederile SR EN ISO 8502 – 2. În cazul în care nivelul de contaminare depășește $7 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ suprafața se spală cu apă curată sub presiune, după care se usucă.

4.2. După operațiile de decapare și desprăfuire se verifică dacă gradul de curățare este Sa 2.1/2, conform SR EN ISO 8501–1 și dacă rugozitatea suprafeței este 15 – 25 μm , conform SR EN ISO 8503-1.

4.3. Grosimea stratului umed se măsoară **la câteva secunde după aplicare**, utilizând un dispozitiv tip pieptene, care se alege corespunzător grosimii necesare, conform SR EN ISO 2808.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

4.4. Uscarea în adâncime se determină, conform SR EN ISO 9117-1, pentru fiecare strat de acoperire și pentru întreg sistemul de vopsire.

4.5. Gradul de întărire al materialelor bicomponente va fi verificat cu ajutorul solvenților (metil-etil-cetonă). Se șterge suprafața vopsită cu o bucată de pânză saturată cu solvent. Pelicula nu trebuie să se decoloreze și nici să se înmoaie.

4.6. Grosimea de strat uscat se măsoară **după uscarea și/sau întărirea straturilor de material**. Pentru a respecta grosimea totală de strat uscat se măsoară grosimea fiecărui strat în parte. Grosimea straturilor se măsoară cu dispozitive magnetice, conform SR EN ISO 2808.

Se va verifica grosimea totală a stratului uscat în special la colțuri, muchii, capete de șuruburi, etc.

4.7. Verificarea aderenței se va face prin metoda grilei, conform SR EN ISO 2409.

4.8. Aspectul peliculei va fi inspectat vizual pentru a se constata eventualele defecte de acoperire: suprafețe neacoperite, bășici, fisuri, porozitate, urme de la pensulă, scurgeri ale vopselei, etc.

4.9. Se vor păstra înregistrările de la toate inspecțiile și testările, atât înainte cât și după aplicarea protecției anticorozive.

Contractantul va înregistra într-o bază datele referitoare la:

- tipul materialelor utilizate;
- proveniența materialelor;
- gradul de pregătire al suprafeței metalice;
- rugozitatea suprafeței metalice după pregătirea acestuia pentru vopsire;
- numărul straturilor aplicate;
- grosimea fiecărui strat;
- grosimea totală a peliculei de protecție anticorozivă;
- aderența;
- condițiile de aplicare:
 - temperatura mediului;
 - umiditatea relativă;
 - temperatura suportului metalic;
- data aplicării protecției.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

CAPITOLUL 5. ECHIPAMENTE ȘI DISPOZITIVE SPECIALE NECESARE REALIZĂRII PROTECȚIEI ANTICOROSIVE

Contractantul sau subcontractorul acestuia este obligat să dețină toate documentele, echipamentele și dispozitivele necesare pentru realizarea protecției anticorosive și pentru măsurarea rugozității suprafeței, grosimii stratului ud și uscat, aderenței și un sistem de înregistrare a temperaturii mediului și umidității relative (pentru a se putea verifica permanent condițiile de aplicare a materialelor de vopsire).

CAPITOLUL 6 - MANEVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA UTILAJELOR VOPSITE

6.1. MANEVRAREA

Manevrarea echipamentelor vopsite nu este permisă înainte de uscarea sistemului aplicat și în nici un caz înainte de expirarea timpului de uscare "pentru manipulare", prevăzut în fișa tehnică a producătorului materialelor de vopsire.

6.2. TRANSPORTUL

6.2.1. Contractantul va asigura suporti adecvați pentru a evita deteriorarea stratului de vopsea în timpul încărcării, transportului și descărcării confecțiilor metalice vopsite în atelier.

6.2.2. Suprafețele prelucrate (filete, etc.) se vor proteja pe timpul transportului și depozitării prin ungere cu o vâșelină consistentă anticorosivă care la montaj va fi înlăturată prin spălare cu un solvent adecvat.

6.3. DEPOZITAREA

Confecțiile metalicele vopsite nu se vor depozita în aer liber, sau dacă aceasta nu este posibil, se vor asigura condiții astfel încât să se evite stagnarea apei meteorice sau formarea condensului.

Confecțiile metalicele protejate prin vopsire nu vor fi așezate direct pe sol, utilizându-se cherestea sau alt material izolator în scopul evitării contactului cu umezeala.

CAPITOLUL 7 – GARANȚII

Constructorul va da garanții că procedurile de lucru pentru aplicarea materialelor de vopsire respectă cerințele din fișele tehnice puse la dispoziție de producător.

Garanția va acoperi o perioadă minimă de 5 ani și se va baza pe prevederile SR EN ISO 4628. Orice urmă de rugină, bășicare, exfoliere, cât de ușoară, va fi considerată

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

deteriorare. Suprafețele deteriorate, nu întreaga suprafață acoperită, vor fi comparate cu etaloanele din standard.

7.1. ACCEPTAREA PROVIZORIE

Când constructorul consideră că vopsitoriile sunt conforme cu termenii contractului poate cere beneficiarului să acorde acceptarea provizorie.

Se vor face două teste:

- testul de grosime a stratului uscat;
- testul de aderență.

Testul de grosime de strat va fi efectuat în conformitate cu SR EN ISO 2808. Grosimea nominală a peliculei uscate pentru tot sistemul de vopsire va fi în concordanță cu datele de la punctul 2.1.

Testul de aderență va fi efectuat pe o peliculă uscată, conform SR EN ISO 2409. Nivelul de acceptare al testului de aderență va fi criteriul 1 din SR EN ISO 2409.

Dacă testele nu au fost corespunzătoare reparațiile vor fi făcute din banii constructorului. Tot din banii constructorului se vor repara și peliculele deteriorate ca urmare a efectuării testelor distructive.

Termenul de garanție pentru astfel de zone reparate va începe o dată cu acceptarea provizorie a reparațiilor.

7.2. ACCEPTAREA FINALĂ

Acceptarea finală va fi dată la terminarea lucrărilor de construcții montaj. La acea dată se va face o examinare minuțioasă a tuturor suprafețelor vopsite, iar dacă în perioada de garanție apar defecțiuni ele vor fi îndepărtate de Contractant.

Dacă deteriorarea observată este mai mare decât maximul permis de garanție ($R_i = 2$) se va cere constructorului să ia notă de deteriorare și să îndeplinească toate fazele de lucru necesare pentru remedierea tuturor defectelor constatate. Constructorul va face reparațiile pe propria cheltuială și va extinde corespunzător perioada de garanție.

CAPITOLUL 8 - MĂSURI GENERALE PRIVIND APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Pentru evitarea unor accidente în timpul transportului, manipulării, depozitării și utilizării produselor de acoperire, executantul va respecta prevederile din:

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

- **Legea nr. 307/2006** „Legea privind apărarea împotriva incendiilor”;
- **Ordinul MAI 163/28.02.2007** pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- **Ordinul MIRA 210/20.05.2007** pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- **Ordinul MAI nr.130/05.02.2007** pentru aprobarea Metodologiei de elaborarea a scenariilor de securitate la incendiu;
- **Ordinul MAI nr.1435/18.09.2006** pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă.

În mod obligatoriu se vor lua cel puțin următoarele măsuri:

- Eliminarea rapidă a vaporilor inflamabili din atmosferă și împiedicarea reapariției acestora prin evitarea deversărilor, închiderea etanșă a ambalajelor și îndepărtarea pierderilor.
- Evitarea surselor de aprindere eficientă prin adoptarea de interdicții/soluții cum ar fi:
 - interdicția fumatului, a surselor cu foc deschis, de scântei, etc.;
 - interdicția folosirii mașinilor de transport neamenajate special pentru transportarea substanțelor inflamabile;
 - interdicția utilizării improvizațiilor sau echipamentelor neconforme în instalațiile mecanice și electrice;
 - executarea, exploatarea și verificarea instalațiilor electrice conform normativelor în vigoare, privind funcționarea în zone cu pericol de explozie;
 - utilizarea numai a uneltelor și a sculelor din materiale ce nu produc scântei eficiente la lovire sau la frecare.
- Eliminarea posibilităților de apariție a electricității statice prin:
 - interzicerea utilizării îmbrăcămintei sintetice, generatoare de sarcini electrice, în special pe timp uscat;
 - menținerea pardoselilor în stare de curățenie și stropirea lor periodică cu apă;

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT TITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PIOIEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE TITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

- în ariile destinate operațiilor de vopsire pardoselile vor fi antistatice;
 - legarea la pământ și dotarea cu punți echipotențiale a recipientelor, vaselor și instalațiilor de vehiculare și depozitare a substanțelor inflamabile;
 - asigurarea unei scurgeri sub formă de jet continuu, și nu sub formă de ploaie, la transvazarea substanțelor inflamabile;
 - etc.
- Colectarea reziduurilor, cârpelor, bumbacului, hârtiei îmbibate cu substanțe sau cu produse auxiliare în recipiente care conțin apă, spre a se evita autoaprinderea lor.
 - Echiparea mijloacelor de transport, a spațiilor de depozitare și de utilizare a produselor de vopsire cu instalații și mijloace adecvate de stins incendii, funcție de natura produselor stocate sau transportate și de indicațiile fișelor de securitate aferente fiecărui produs, privind stingerea incendiilor.
 - Orice alte măsuri necesare prevenirii incendiilor/exploziilor, prin grija Constructorului și/sau Beneficiarului, după caz.

CAPITOLUL 9 - MĂSURI GENERALE PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

9.1. LEGISLAȚIE

La elaborarea prezentei documentații s-au respectat prevederile actelor normative și a prescripțiilor tehnice în vigoare. La realizarea lucrărilor de execuție se vor respecta:

- **Legea nr. 319/2006** „Legea securității și sănătății în muncă”;
- **HG 1091/2006** „Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă”;
- **HG 1425/2006** privind aprobarea „Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006”;
- **HG 1146/2006** “Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă “;
- **HG 1058/2006** „Cerințe minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși datorită atmosferelor explozive”.



PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PIOIEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

- **HG 1.218/ 2006** „Cerințe minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici”
- **HG 971/2006** „Cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă”
- **HG 1.048/2006** „Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă”

* Prevederile actelor normative menționate nu sunt limitative.

9.2. LISTA NEEEXHAUSTIVĂ A PERICOLELOR #:

9.2.1. Activitatea de degresare

Substanța folosită: **percloretilena**

PERICOLE	MĂSURI PROPUSE
<ul style="list-style-type: none">• inhalare substanțe periculoase	<ul style="list-style-type: none">- ventilarea mecanică a spațiului;- purtarea echipamentului individual de protecție și a aparatului de protecție respiratorie;- depozitarea în conformitate cu fișa tehnică de securitate a produsului;- interzicerea fumatului.
<ul style="list-style-type: none">• arsura chimică datorită contactului substanței cu pielea	<ul style="list-style-type: none">- purtarea mănușilor și a îmbrăcămînții de protecție.
<ul style="list-style-type: none">• afecțiuni oculare	<ul style="list-style-type: none">- purtarea ochelarilor de protecție și a măștii de protecție.
<ul style="list-style-type: none">• ingestia substanței periculoase	<ul style="list-style-type: none">- interzicerea consumului de băuturi și mâncare în timpul lucrului.
<ul style="list-style-type: none">• incendiu, explozie	<ul style="list-style-type: none">- interzicerea fumatului și a altor surse de aprindere;- depozitarea în spații separate de metale (datorită reacțiilor care se produc în contact cu Al, Li, Ba, Be, etc.);- depozitarea în conformitate cu fișa tehnică de securitate a produsului.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PIOIEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

9.2.2. Activitatea de decapare cu jet abraziv

Materialul folosit: **materiale abrazive (alice):**

PERICOLE	MĂSURI PROPUSE
<ul style="list-style-type: none"> • inhalare pulberi, particule (metal, praf) și emisii de noxe 	<ul style="list-style-type: none"> - efectuarea operației de sablare va fi făcută într-o încăpăre etanșă, prevăzută cu ventilare mecanică pentru filtrarea aerului încărcat cu pulberi; - interzicerea funcționării instalației de alicare cu ușile deschise.
<ul style="list-style-type: none"> • proiectare particule (alice) 	<ul style="list-style-type: none"> - interzicerea accesului personalului în instalația de alicare; - prevederea ușii de acces în cabina de alicare cu limitatoare de cursă care să comande oprirea dispozitivelor de improșcat alică; - lucrătorul va conduce jetul din afara cabinei și procesul va fi urmărit printr-un vizor etanș.

9.2.3. Activitatea de vopsitorie:

Substanțe folosite : grund epoxidic cu zinc, vopsea intermediară epoxidică cu MIO, email poliuretanic:

PERICOLE	MĂSURI PROPUSE
<ul style="list-style-type: none"> • inhalare substanțe periculoase 	<ul style="list-style-type: none"> - ventilarea mecanică a spațiului; - purtarea echipamentului individual de protecție și a aparatului de protecție respiratorie; - depozitarea în conformitate cu fișa tehnică de securitate a produsului (emisă de producător); - interzicerea fumatului.
<ul style="list-style-type: none"> • arsura chimică datorită contactului substanței cu pielea 	<ul style="list-style-type: none"> - purtarea mănușilor și a îmbrăcămînții de protecție.
<ul style="list-style-type: none"> • afecțiuni oculare 	<ul style="list-style-type: none"> - purtarea ochelarilor de protecție și a măștii de protecție.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIESTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

<ul style="list-style-type: none">• ingestia substanței periculoase	<ul style="list-style-type: none">- interzicerea consumului de băuturi și mâncare în timpul lucrului.
<ul style="list-style-type: none">• incendiu, explozie	<ul style="list-style-type: none">- interzicerea fumatului și a altor surse de aprindere;- depozitare în conformitate cu fișa tehnică de securitate a produsului (emis de producător);- utilizarea echipamentelor electrice și uneltelor neconforme normelor în vigoare referitoare la medii cu risc de explozie.

Lista de mai sus se va completa de către executant în funcție de componentele sistemului de muncă (sarcina de muncă, mediul de muncă, mijloace de producție, executantul) și de către client după punerea în funcțiune a obiectivului. Această listă nu suplinește cerința din Legea 319/2006 , art.7 alin. (4):

“ Fără a aduce atingere altor prevederi ale prezentei legi, ținând seama de natura activităților din întreprindere și/sau unitate, angajatorul are obligația:

a) să evalueze riscurile pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, inclusiv la alegerea echipamentelor de muncă, a substanțelor sau preparatelor chimice utilizate și la amenajarea locurilor de muncă;

b) ca, ulterior evaluării prevăzute la lit. a) și dacă este necesar, măsurile de prevenire, precum și metodele de lucru și de producție aplicate de către angajator să asigure îmbunătățirea nivelului securității și al protecției sănătății lucrătorilor și să fie integrate în ansamblul activităților întreprinderii și/sau unității respective și la toate nivelurile ierarhice;”

CAPITOLUL 10 – PROTECȚIA MEDIULUI

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

10.1. LEGISLAȚIE DE MEDIU APLICABILĂ

a. Reglementări generale

- **Ordonanța de urgență nr. 195/2005** privind protecției mediului;
- **O.U.G. 152/2005** privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

b. Factor de mediu aer

- **O.U.G. 243 / 2000** privind protecția atmosferei.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT ȚITEI F1 Ø10 3/4" BARBATEȘTI-PIOIEȘTI ÎN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚA A CONDUCTELOR DE ȚITEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

c. Factor de mediu apă

- **LEGEA 107/1996**, legea apelor cu modificările și completările ulterioare.

d. Factor de mediu sol

- **H.G. 1408/2007** privind modalitățile de investigare și evaluare a solului și subsolului.

e. Tratarea și eliminarea deșeurilor

- **O.U.G. 78/2000** privind regimul deșeurilor;
- **H.G. 1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- **H.G. 349/2005** privind depozitarea deșeurilor;
- **H.G. 621/2005** privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

f. Substanțe periculoase

- **H.G. 804/2007** privind controlul asupra pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

10.2. SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

Singurele **surse de poluanți** care pot influența direct calitatea solului sunt posibilele deversări accidentale de materiale de vopsire care pot fi provocate de nerespectarea metodologiei de transport în incinta utilizatorului sau de o manipulare și depozitare necorespunzătoare.

În aceste cazuri se colectează și se recuperează, pe cât posibil, produsul deversat.

Funcție de cantitatea de substanță scursă, se procedează la ștergerea suprafeței afectate cu materiale textile adecvate (bumbac, de preferință) sau îmbibarea acestora cu un strat de nisip. Este interzisă pătrunderea pierderilor accidentale de materiale de vopsire în sistemele de canalizare sau în cursurile de apă.

Dacă deversările au afectat suprafețe de sol nebetonate sau neprotejate, atunci se va decoperta suprafața de teren afectată.

Produsele rezultate în urma intervențiilor enumerate mai sus (țesături textile îmbibate, nisipul îmbibat sau stratul de sol afectat) și toate materialele de bază, conexe sau ajutoare folosite în decursul procesului tehnologic, susceptibile de a polua mediul vor fi colectate, depozitate și distruse conform normelor legale în vigoare. Materialele de vopsire și/sau recipientele de stocare vor fi eliminate ca deșeuri periculoase.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE TRANSPORT TITEI F1 Ø10 3/4" BARBATESTI-PIOESTI IN ZONA GALCELE PE O LUNGIME DE 1,1 km (TRONSON A) SI IN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1,4 km PRECUM SI PUNEREA IN SIGURANTA A CONDUCTELOR DE TITEI SI ETAN IN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 0,15 km (TRONSON B).

Transportul în cadrul incintei utilizatorului se va face în recipiente închise, sigure, în poziție verticală și numai de persoane care să știe ce acțiuni trebuie întreprinse în caz de scurgeri.

Materialele de vopsire vor fi **depozitate** în condiții de siguranță, în spații special amenajate, închise, manipulate și utilizate cu respectarea strictă a recomandărilor din fișa de securitate transmisă de furnizor.

Fiecare punct de lucru va funcționa cu respectarea prevederilor legale.

Se vor utiliza numai tehnologii și echipamente nepoluante.

Activitățile de protecție anticorosivă se vor desfășura cu înlăturarea oricărui risc de poluare a mediului înconjurător.

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

10.3. ASPECTE DE MEDIU

Pe baza potențialelor surse de poluare a mediului s-au identificat o serie de aspecte de mediu privind activitatea de vopsire:

Activitate/Produs/Servicii	Aspecte	Impacturi existente și potențiale
Activitate: degresare, decapare cu jet abraziv și vopsire anticorosivă conducte și tuburi pentru protecție montate pe estacade		
Manipulare și utilizare de substanțe abrazive și chimice	<ul style="list-style-type: none"> - scurgeri necontrolate din recipientele de stocare în cazul manipulării și depozitării; - emisii de compuși organici volatili; - generare de deșeuri periculoase. 	<ul style="list-style-type: none"> - afectarea vegetației; - poluarea solului; - poluarea aerului; - poluarea apelor subterane; - bioacumulare de substanțe toxice în faună; - ocuparea temporară a terenului.