

IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 5	
	PTE-25-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTAJ CONFECTII METALICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

1.1 In procedura sunt prezentate conditiile tehnice de executie pentru balustrade, grile de orice fel si alte confectii metalice similare.

2. DOMENIU

2.1 Se aplica la cladirile la care se executa confectiile metalice aferente obiectului:

3. DEFINITII

3.1 Definitiiile si prescurtarile sunt prevazute in Manualul de Management Integrat cod MMI-01, normative, prescriptii tehnice invigorarea si caietele de sarcini specifice activitatii.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

- Legea nr. 10:1995 privind calitatea in constructii;
- Normativ C 56:1985 – Verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Proiect de executie, caiete de sarcini, dispozitii de santier.

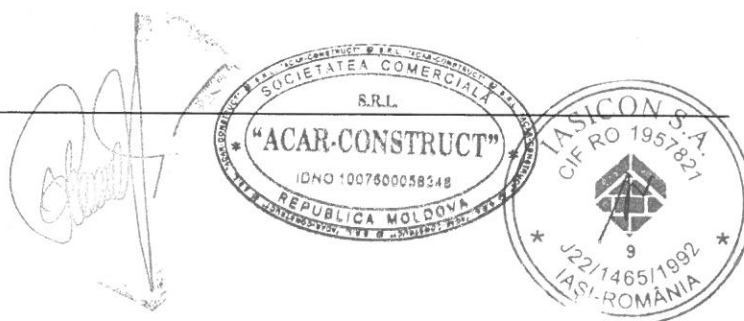
5. CONDITII PREALABILE

- 5.1 Asigurarea cu personal calificat si instruit
- 5.2 Existenta unui sistem de aprovizionare ritmica
- 5.3 Existenta unui spatiu de depozitare la punctul de lucru
- 5.4 Elaborarea programului calitatii pentru specificul lucrarilor in care se precizeaza toate tipurile de verificari necesare in vederea certificarii calitatii
- 5.5 Receptia pentru confirmarea calitatii lucrarilor de remedieri in situatia constatarii unor neconformitati
- 5.6 Receptia la terminarea lucrarilor pe obiective
- 5.7 Stabilirea responsabilitatilor si autoritatii in coordonarea executiei lucrarilor, cu nominalizarea sefului de santier, a responsabilului tehnic cu executie, a sefilor punctelor de lucru si a sefilor formatiilor de lucratori.

6. MASURI PREVENTIVE

- 6.1 Instruirea personalului de executie pe linie de SSM, PSI si protectia mediului
- 6.2 Existenta si folosirea echipamentului de lucru si protectie specific
- 6.3 Program de management de mediu

7. RESPONSABILITATI



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 5	
	PTE-25-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTAJ CONFECTII METALICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

7.1 Directorul tehnic

7.1.1 Analizeaza impreuna cu personalul tehnic din executie si functie de posibilitatile societatii solutiile prevazute in proiecte, le adopta sau propune proiectantului alte solutii

7.1.2 Asigura conditiile tehnice pentru realizarea lucrarilor, dotarea cu utilaje, materiale si forta de munca necesara

7.1.3 Asigura desfasurarea lantului tehnologic pentru a preveni intreruperile care pot periclita stabilitatea constructiilor

7.1.4 controleaza inregistrările privind calitatea pe parcursul executiei lucrarilor pentru a permite trasabilitatea lor

7.2 Serviciul mecanizare

Raspunde de asigurarea utilajelor necesare pentru realizarea lucrarilor la termenele solicitate de santier, urmareste buna lor functionare, ia masuri de inlocuire in cazul unor defectiuni sau din lipsa de randament.

7.3 Conducatorul punctului de lucru

7.3.1 Organizeaza activitatea lantului de utilaje, instruieste echipele de lucru privind ordinea lucrarilor, interdependenta lor, timpii de asteptare, exigentele impuse de proiect

7.3.2 Verifica trasarea axelor si a dimensiunilor geometrice, asigura prelevarea probelor de laborator, receptioneaza materialele pe care urmeaza sa le puna in opera

7.3.3 Intocmeste procese verbale de lucrari ascunse si asigura inregistrările privind calitatea pentru a demonstra conformitatea cu cerintele proiectului de executie

7.3.4 Pastreaza si protejeaza documentele de inregistrare a calitatii pe toata perioada de executie a lucrarilor, dupa care le predă pe baza de borderouri la sediul societatii pentru constituirea cartii constructiei.

8. PROCEDURA

8.1 Conditii tehnice de calitate

- Principalele conditii tehnice de calitate care trebuie sa le indeplineasca imbinările pieselor, precum si metodologia de verificare a calitatii acestora sunt cele prevazute in "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ C 56-75, capitol 15 punctul 2.

- Receptia la primirea pe santier a confectiilor din otel realizate in uzina se va efectua conform "Normativului pentru verificarea calitatii lucrarilor: indicativ C 56-75, capitolul 3."

- Verificarea calitatii lucrarilor de montare:

a) Inainte de inceperea efectuării lucrarilor de montare:

- executarea de catre producator a remedierilor in urma receptiei pe santier
- verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 5	
	PTE-25-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTAJ CONFECTII METALICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- existenta si marcarea pe santier a cotelor brute sau finite ale constructiei, in vederea montajului, prevazute in desenele tehnice, inclusiv pozitionarea elementelor de legatura, sustinere sau ancorare

b) Pe parcursul efectuării lucrărilor de montare:

- indeplinirea tuturor cerintelor prevazute in proiecte

- verificarea dimensionala si calitativa se face prin incercari directe in timpul fazelor de montaj. Abaterile admise se vor inscrie in prevederile Normativului C56-75 anexa 15.3 tinandu-se seama de abaterile limita ale elementelor brute sau finite ale constructiei continute in anexa 4.1 la Normativul C56-75

- receptia partilor ce devin ascunse, se va consemna intr-un proces verbal si conditioneaza inceperea operatiilor urmatoare

- verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicatiilor la proiect

c) La terminarea lucrărilor de montare se vor verifica:

- certificatele de calitate ale confectiilor metalice

-procese verbale de lucrari ascunse, buletine de incercari, dispozitii de santier

- procesele verbale de receptia lucrărilor

- piesele scrise si desenate ale proiectului cu toate modificarile si completarile de pe parcursul executiei

Verificarea directa se refera la:

- terminarea completa a lucrărilor de montare

- verificarea dimensionala si calitativa a imbinărilor si ac celorlalte lucrari de montare si alte verificari cerute de Normativul C56-85, care se vor consemna in procesele verbale.

Verificarile in cadrul receptiei preliminare a obiectului sunt cele prevazute in Normativul C 56-85

Toate procesele se incheie intre executant si investitor (dirigintele lucrării).

8.2 Montajul confectiilor metalice

- Confectiile metalice, gata uzinate si materialele auxiliare, se aduc in ordinea executiei tehnologice, la locul de montaj si de prindere in elementele de constructie.

- Se traseaza pe elementele brute sau finite ale constructiei punctele de prindere ale confectiilor metalice, conform proiectului.

- Se verifica cotele reale obtinute prin masuratori ale locurilor de montaj (goluri, distante intre elementele de constructii) si se efectueaza, daca este necesar, remedierile ce se impun

- Se monteaza piesele de fixare pe elentele de constructii sau se creaza conditii de montaj in cazul fixării acestora pe fetele brute ale placilor, zidurilor, grinzilor

- Se monteaza provizoriu ansamblele sau subansamblele respective si se constata concordanta intre produiului uzinat si locul de fixare, care se va remedia in cazul unor situatii necorespunzatoare fata de proiect.

- Se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fixare cu suruburi, prin sudura, etc montaj ce se face cu atentie pentru obtinerea unor elemente constitutive se vor particioa la constructia respectiva atat functional cat si estetic.Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerintele de

[Signature]



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 5	
	PTE-25-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTAJ CONFECTII METALICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

orizontalitate, verticalitate și planeitate cu toleranțe admise, ce se vor verifica la fiecare etapă a montajului.

- La montaj, acolo unde este necesar, se vor realiza platforme de lucru, schele sau se vor asigura susținerile necesare executării montajului în bune condiții.
- După fixarea definitivă se poate trece la finisarea confecțiilor metalice când acestea nu au tratamente speciale pe suprafața lor (nichelări, cromări). Pentru acestea se verifică starea grundului anticoroziv și care se reface atunci când acesta nu prezintă un grad satisfăcător de protecție (din lovituri, atmanipulări)

9. CONTROLUL DE CALITATE PE PARCURSUL EXECUTIEI

Acest control constă în următoarele:

- Controlul Inspectiei de Stat în construcții la fazele determinante stabilite de proiectant
- Controlul proiectantului – prin proiectantul de specialitate
- Controlul investitorului – prin inspectorul de șantier autorizat în specialitatea respectivă
- Controlul executantului – prin reprezentantul tehnic cu executia atestat nominalizat pe obiectiv

10. DOCUMENTE PRIN CARE SE VERIFICA CALITATEA

- P.V.L.A. – proces verbal de lucrări ce devin ascunse
- P.D. – proces verbal de controlul calității lucrărilor în faze determinante, pentru verificări la care participă reprezentantul Inspectiei de Stat
- P.V.R. – proces verbal de recepție calitativă

CONTROLUL PENTRU CERTIFICAREA LUCRARILOR CE DEVIN ASCUNSE – includ și recepțiile parțiale în etapele de execuție impuse de reglementările tehnice specifice.

Controlul se face în echipă de următorii reprezentanți:

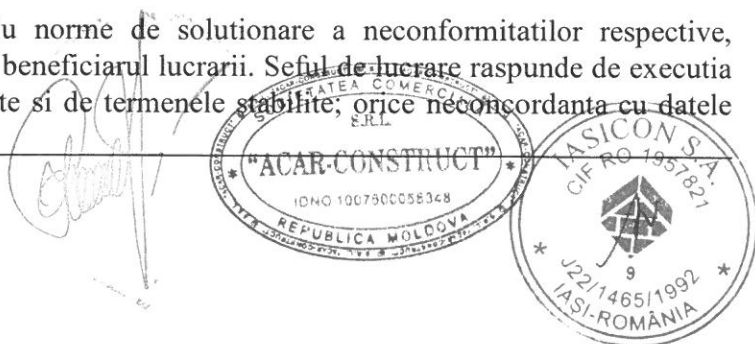
- Executantul – șeful punctului de lucru, coordonatorul tehnic de specialitate
- Proiectantul – prin proiectantul de specialitate
- Investitorul – prin dirigintele de șantier autorizat

PLANUL DE CONTROL AL CALITĂȚII, VERIFICĂRI ȘI INCERCĂRI – prin care se verifică calitatea materialelor în conformitate cu regulile tehnice în vigoare.

11. TRATAREA NECONFORMITĂȚILOR

Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem PS – SMI, menționate în Manualul de Management Integrat Calitate – Mediu Cod MMI – 01. Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul CQ în RAPOARTE DE NECONFORMITATE.

Fiecare raport cuprinde obligatoriu norme de soluționare a neconformităților respective, stabilite de comun acord cu proiectantul și beneficiarul lucrării. Șeful de lucrări răspunde de executia remedierilor ce trebuie efectuate, de calitate și de termenele stabilite, orice neconformitate cu datele



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 5	
	PTE-25-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTAJ CONFECTII METALICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

inscrise in proiectul de executie se aduce in cel mai scurt timp la cunostinta proiectantului, beneficiarului si conducatorului executantului.

12. MASURI DE SANATATE SI SECURITATE, NORME PSI, PROTECTIA MEDIULUI

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor
- Instructiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoae Dumitru	Ing Todica Sebastian	Ing. Baean Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Instrucțiunea are ca scop prezentarea operațiunilor și măsurilor necesare privind executia ecranelor de piloților forati.

2. DOMENIU DE APLICARE

Instrucțiunea se utilizează la executare ecranelor de piloților forati.

3. DEFINIȚII ȘI ABBREVIERI

- Control – acțiune de evaluare a conformității unei lucrări, prin măsurare, examinare (observare), încercare a uneia sau mai multor caracteristici ale acesteia și prin înregistrarea datelor obținute și compararea lor cu specificațiile tehnice.
- CQ – controlul calității, tehnici și activități cu caracter operațional pentru satisfacerea condițiilor referitoare la calitate.

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- Legea 10/1995
- Proiectul (detalii) de execuție
- Dispoziții de santier.
- GE-029-97 Ghid practic privind tehnologia de execuție a piloților pentru fundații;
- NE 012 – 2/2010 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat;
- C56-85 Normativ pentru controlul calității a lucrărilor de construcții și instalații;
-

5. PROCEDURA

CONDIȚII PREALABILE

5.1.1. Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise de pilotaj se vor executa următoarele lucrări pregătitoare:

- nivelarea și amenajarea suprafețelor amplasamentului;
- trasarea axelor construcțiilor și fundațiilor;
- amenajarea platformei de lucru în funcție de tipul piloților utilizați;
- trasarea axelor rândurilor de piloți, numerotarea și marcarea lor după cele două direcții (conform proiectului);
- pichetarea sau fixarea cu țaruși a poziției fiecărui pilot.

Toate aceste lucrări pregătitoare sunt în sarcina antreprenorului general și vor fi cuprinse în procesul verbal de pregătire și predare a amplasamentului către executantul lucrărilor de pilotaj.

5.1.2. La construcțiilor fără subsol se execută în prealabil o nivelare a terenului atât în amplasamentul construcției cât și pe spațiul înconjurător, necesar manevrării utilajelor, materialelor, etc.

La construcțiile cu subsol, se execută mai întâi săpătura generală, dacă utilajul poate fi coborât la baza ei sau dacă utilajul poate fi așezat pe un eșafodaj demontabil, de pe care să se poată executa lucrările de pilotaj în condiții tehnice și economice corespunzătoare.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

În cazul în care aceste condiții nu se pot realiza, proiectantul și executantul vor stabili de comun acord cota până la care urmează să se execute săpătura în prima fază, restul urmând a se decapa după executarea pilotajului.

5.1.3. Pentru asigurarea unei bune desfășurări a lucrărilor proiectul va cuprinde măsurile necesare de menținere în starea uscată a platformei de lucru (pante, șanțuri, puțuri, pompe, etc.) care să asigure colectarea și evacuarea apei de orice proveniență.

5.1.4. Înainte de începerea lucrărilor de pilotaj și a corpului fundației propriu-zise se verifică trasarea fundațiilor și se introduc corecturile necesare, inclusiv înlocuirea sau consolidarea reperilor și a țăruișilor mișcați.

În cazul pământurilor sensibile la umezire (PSU) se vor respecta măsurile prevăzute în normativul P 7-2000.

5.1.5. Trasarea axelor construcției se face conform prevederilor STAS 9824/1-87.

La trasarea rândurilor de piloți, cât și la fixarea poziției fiecărui pilot nu se admit abateri mai mari de 5 mm față de proiect.

Poziția fiecărui pilot este marcată cu un țăruiș, iar poziția axelor rândurilor de piloți se marchează prin reperi ficeși (borne) amplasați în afara construcției și a drumurilor de acces, unde nu există pericolul de degradare sau mișcare a acestora în timpul execuției lucrărilor.

Numerotarea și marcarea piloților se face după două direcții perpendiculare prin litere și cifre, conform notațiilor din proiect și în funcție de ordinea de execuție a piloților.

În acest fel poziția fiecărui pilot este definită prin două coordonate (exemplu pilotul A.3, B.7, C.10 etc.)

Organizarea lucrărilor de pilotaj

5.2. Lucrările de pilotaj se execută în mod obligatoriu cu muncitori calificați, sub conducerea permanentă a unui specialist, care trebuie să aibă experiență și cunoștințe verificate la alte lucrări efectuate cu rezultate bune.

Supravegherea efectivă a punctului de lucru trebuie asigurată de un inginer sau subinginer constructor, cu experiență și cunoștințe în domeniu verificate. Acesta este obligat să verifice zilnic calitatea lucrărilor de pilotaj și să semneze documentele de evidență zilnică a acestora.

a) Piloți confecționați pe loc

5.3. Confecționarea piloților executați pe loc se diferențiază în funcție de tipul de pilot (pilot forat, pilot executat pe loc prin vibrație sau vibropresare, pilot Franki, etc.) de utilajul folosit, precum și de modul de organizare a lucrărilor pe șantier.

5.4. Pentru piloții forati alegerea tehnologiei de execuție și a utilajelor se face în funcție de stratificație și de natura predominantă a straturilor străbătute de pilot de prezența sau absența apei subterane și de capacitatea portantă necesară pe pilot astfel:

- în cazul pământurilor argiloase fără apă subterană (foraj uscat) sunt indicate forezele rotative cu cupă, sfredel sau șnec, de tipul KR (firma KLEMM), Salzgitter BB 6 și BB10 (Germania), BSP Calweld (Anglia), etc. care dau randament mare, pereții găurii forate neavând nevoie să fie susținuți prin tubaj sau cu noroi.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- pentru pământurile nisipoase argiloase fără bolovani sau pietriș mare, situate sub nivelul apei subterane, se folosesc forezele cu graifăr combinate cu sistemul de protejare a găurii cu tub metalic cum sunt instalațiile perfecționate produse de firmele BENOTO (Franța), BADE (Germania), KATO (Japonia) etc. În aceste pământuri pot fi folosite și forajele executate cu ajutorul circulației inverse a noroiului de foraj tixotrop folosindu-se utilaje de tip Salzgitter PS 150, S 200, S 300 (Germania), CIS 58 sau CIS 61 R al firmei Soletanche din Franța și instalația pentru forat puțuri de fabricație românească FA 12, precum și instalațiile de foraj de tipul FAN 35, FS 2,5 E, FG 2 E, SG 150 și GT 75, fabricate tot în România.

- în terenurile cu bolovani și pietriș, se utilizează cu deosebire forezele cu graifăr tip Benoto EDF 55 și Bade, dotate cu trepan, prevăzute și cu instalații de tubare a forajului.

Instalația de tubare a forajului funcționează hidraulic fiind manevrată de motorul utilajului, care prin mișcarea de luvoaiere introduce tubul în teren concomitent cu executarea săpăturii.

5.5. Tehnologiile și utilajele folosite pentru execuția piloților forajă arătate mai sus sunt cele utilizate în prezent în țară și în străinătate, ele fiind specifice pentru diverse categorii de pământuri întâlnite și cele mai reprezentative pentru gama de utilaje și tehnologie existentă.

5.6. Pentru lucru pe timp friguros se vor lua măsuri pentru protejarea la îngheț a betonului până la punerea lui în operă, conform normativului. Aceste măsuri sunt necesare pe timpul confecționării, transportului și eventual depozitării temporare lângă utilaj la temperaturi scăzute.

- pentru piloții la care cota superioară este la o adâncime mai mică de 1 m de la suprafața platformei, iar betonul a fost pus în operă la temperaturi scăzute se vor lua de asemenea măsuri corespunzătoare de prevenire a înghețului, acoperindu-se gura forajului cu carton, hârtie de saci și apoi cu pământ compactat.

După terminarea betonării se verifică prin observare directă starea betonului din capătul pilotului, îndepărtându-se betonul de pe suprafață, dacă s-a forat cu noroi, în care caz betonul este contaminat cu noroi bentonitic pe o grosime de 0,50...1,0 m și se va completa turnarea cu beton necontaminat sau fără impurități până la cota din proiect. Această operație se va consemna într-un proces-verbal încheiat între constructor și delegatul beneficiarului (dirigintele de șantier).

5.7. Abateri admise la poziționarea piloților față de proiect

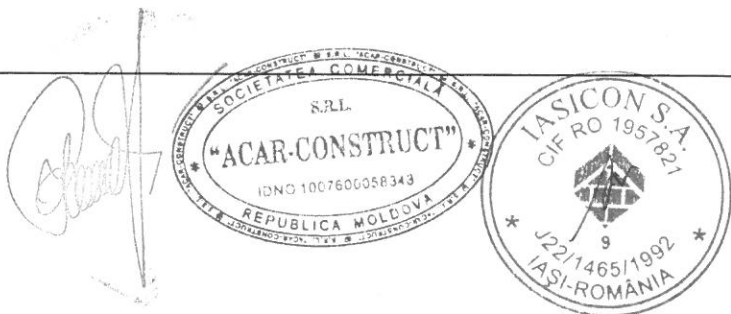
5.7.1. Devierile față de proiect a poziției în plan a piloților nu trebuie să depășească următoarele limite:

- piloții dispuși pe un rând 7,5 cm
- piloții dispuși pe două sau mai multe rânduri 10 cm

În locurile acoperite cu apă, devierile admise sunt:

- piloții în grup 20 cm
- piloții din rândurile de margine 15 cm

Numărul piloților deviați de la poziția din proiect nu trebuie să fie mai mare decât 25% din totalul piloților fundației respective.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Executantul și delegatul beneficiarului vor face recepția poziției piloților înainte de executarea grinzilor cap pilot de rigidizare sau a radierului, întocmind un relevu cu poziția exactă a piloților, pentru fiecare obiectiv sau fundație în parte.

5.8. EXECUTAREA PILOȚILOR FORAȚI

5.8.1. Procedeele de realizare a găurii forate

5.8.1.1. Procedeele folosite la realizarea găurii de foraj sunt următoarele:

- procedeul de forare uscată;
- procedeul de forare cu tubare (cămășuială metalică), care poate fi recuperată sau pierdută.

Indiferent de procedeul de forare, pe tot timpul forării se va urmări natura materialului extras, comparându-se cu rezultatele studiilor geotehnice inițiale. Asupra oricărei nepotriviri se va înștiința proiectantul.

5.8.1.2. Pentru mărirea capacității portante a piloților, se utilizează uneori procedeul lărgirii bazei forajului sau evazarea corpului pilotului, la diferite adâncimi.

Lărgirea bazei pilotului (crearea unui bulb) se poate executa cu dispozitive mecanice sau prin procedee care folosesc forța gazelor dezvoltate de încărcături explozive amplasate în gaura de foraj. Dispozitivele pentru executarea bulbului pilotului sunt de concepții diferite, în vederea adaptării la natura și consistența terenului.

Pentru crearea bulbilor la piloți se poate utiliza și procedeul de betonare sub presiune, care formează bulbi de beton la nivelul stratelor slabe.

5.8.1.3. Când suprafața stratului portant este înclinată, forarea va începe cu piloții situați în partea cea mai de jos a stratului, având grijă să pătrundă în acesta pe adâncimea necesară asigurării capacității portante a pilotului, pentru a se evita afânarea stratului de sub piloții deja executați.

5.8.1.4. Înlăturarea obstacolelor întâlnite în foraj se va face fără explozivi, evitându-se, pe cât posibil, prăbușirea stratului de pământ.

Forajele ce nu se mai pot executa (din cauza unor obstacole sau surpări ivite în timpul forării, sau greșelii de execuție) trebuie umplute cu pământ, balast, mortar, autoîntăritor, sau cu beton slab, ținând seama de natura terenului; materialul de umplură și soluția de continuare a pilotajului se stabilesc de proiectantul lucrării.

5.8.1.5. Conducerea șantierului este răspunzătoare de pregătirea și instruirea personalului calificat, înaintea începerii execuției. Este interzis a se lucra cu personal necalificat sau cu calificare necorespunzătoare, deoarece calitatea piloților depinde direct de acest lucru.

5.8.2. Executarea găurii prin procedeul de forare uscată

5.8.2.1. La procedeul de forare uscată se deosebesc următoarele operațiuni principale:

- fixarea pe punct și verificarea verticalității prăjinii;
- săparea;
- extragerea, descărcarea și introducerea sapei.

a) Fixarea sculei de săpat pe punct, pentru utilajul de forat rotativ, se face prin deplasarea acestuia până la țărșul care materializează pilotul. Se coboară unealta de săpat în vechiul terenului, la câțiva



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

centimetri deasupra țărșului. În momentul când unealta este pe verticala țărșului, se coboară încet prăjina, până când sapa se sprijină pe teren și se începe săparea.

b) Săparea începe prin rotirea cu viteză mică a uneltei de săpat, pentru menținerea ei cât mai bine pe punctul fixat. În momentul când sapa sau burghiul s-au centrat, iar gaura începe să se contureze, se continuă săparea. După umplerea sapei cu pământ, se oprește rotația prăjinii; aceasta se ridică deasupra terenului, se rotește lateral utilajul de foraj până deasupra depozitului de pământ și se descarcă.

După descărcarea uneltei de săpat, ea se readuce deasupra găurii de foraj, se introduce în ea și se continuă săparea.

5.8.3. Executarea găurii forate cu tubuare

5.8.3.1. La procedeul de foraj cu tubaj recuperabil, se deosebesc, după modul de introducere a tuburilor, două tehnologii:

5.8.3.2. Introducerea și extragerea tuburilor cu utilajul de forat.

5.8.3.3. Introducerea și extragerea tuburilor cu ajutorul unui vibrator. Introducerea se mai poate face și prin batere cu maiul, iar extragerea se face tot cu ajutorul unui vibrator.

În terenuri necoezive (nisipuri, pietrișuri) trebuie respectate următoarele principii generale de forare:

- evitarea folosirii utilajelor cu vacuum, ca de exemplu pompa cu clapet, întrucât provoacă afânarea stratului portant;

- tot pentru evitarea afânării terenului, cuțitul coloanei de foraj se va menține în permanență sub nivelul săpat.

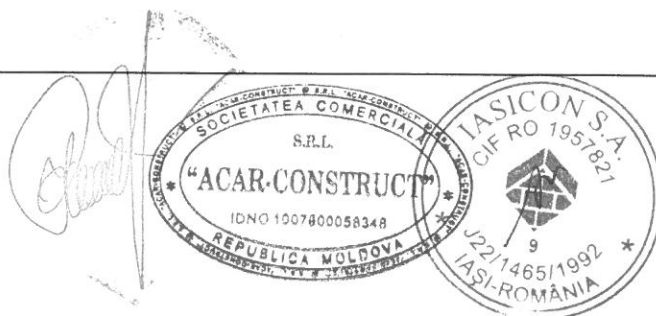
5.8.3.4. Pentru protejarea pereților forajului, se folosesc tuburi metalice, de lungimi variate (2...8 m), cele de lungime mică (2...3 m) folosindu-se în general la partea superioară a forajului. Îmbinarea tuburilor se face de regulă prin înșurubare sau prindere cu șuruburi cu cap îngropat. Lungimea totală a tubulaturii trebuie să asigure adâncimea prevăzută a pilotului și în plus o lungime de 1,0...2,0 mm deasupra terenului, necesară pentru manevrarea ei.

5.8.3.5. Se interzice introducerea coloanei de foraj cu ajutorul apei sub presiune.

5.8.3.6. După fixarea corectă a coloanei pe punct și verificarea verticalității acesteia, ea se lasă să pătrundă în teren prin greutatea proprie și apoi se înfîșe prin presare și mișcare de rotire alternantă în plan orizontal (luvoaiere) cu ajutorul instalației hidraulice. În momentul când coloana nu mai pătrunde în teren, începe săparea și evacuarea pământului, care se face continuu, până la nivelul cuțitului de la baza coloanei, la pământuri coezive.

5.8.3.7. Nu se permite excavarea pământurilor necoezive (nisipuri fine prăfoase îmbibate cu apă) decât până la 30...50 cm deasupra nivelului cuțitului coloanei metalice, pentru a se evita surparea și afânarea pământului în jurul găurii.

În timpul forării sub apă, nu este permisă scăderea nivelului apei din coloană cu mai puțin de 1 m deasupra nivelului hidrostatic natural din terenul înconjurător, pentru a se evita efuierea.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 6 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

La evacuarea pământului, sapa va fi ridicată încet, iar înainte de descărcare va fi ținută suspendată la gura coloanei metalice, pentru a da posibilitatea să se scurgă bine apa în tub, după cum se va începe manevrarea de descărcare.

5.8.3.8. Sub nivelul apei subterane se va lucra totdeauna cu contrapresiune de coloană de apă. La forarea în prafuri și nisipuri fine, înălțimea coloanei de apă va fi cel puțin un metru deasupra nivelului hidrostatic, măsurat atunci când unealta de forare este scoasă din coloană.

5.8.3.9. În cazul pânzelor freatice ascensionale înălțimea coloanei de apă în tub, la pământurile nisipoase va fi suficient de mare, astfel încât să se anihileze sub presiunea apei din strat; iar la nevoie se va introduce în coloană noroi bentonitic cu densitatea corespunzătoare (1,15-1,20 g/cm³). Menținerea unui nivel de apă ridicat în coloană se face prin alimentare continuă cu apă din afară (prin pompare). În cazul acestor pământuri, pentru a se evita scăderea nivelului apei din coloană nu se admite forarea rapidă și nici pomparea apei din coloană, în vederea turnării betonului.

Executarea săpăturii pe ultimul tronson de foraj de 1,0...1,5 m se efectuează după înfigerea coloanei până la cota vârfului pilotului, menținându-se în același timp și nivelul apei în coloană, așa cum s-a arătat mai sus.

5.8.3.10. Înainte de începerea betonării, se execută curățarea găurii de foraj pentru înlăturarea detritusului depus pe talpă. Această operație se execută după trecerea unui timp de 1...2 ore de la terminarea forării, timp în care se sedimentează majoritatea particulelor pe talpa forajului.

Curățarea tălpii forajului trebuie făcută cu deosebită grijă, prin săpare cu viteză redusă; introducerea și scoaterea sapei se face cu mișcări încete, controlându-se permanent să nu se ajungă sub nivelul cuțitului coloanei. După efectuarea acestei operațiuni, forajul este gata pregătit pentru betonare.

5.8.3.11. Pentru a se preîntâmpina formarea unei noi depuneri pe talpa forajului, turnarea betonului trebuie să înceapă într-un timp cât mai scurt de la terminarea curățării tălpii (15...30 minute).

5.8.3.12. În șantier va funcționa un laborator de noroaie și betoane, care va stabili rețetele de preparare a noroiului bentonitic și va urmări pe parcurs realizarea parametrilor noroiului (vâscozitate, densitate, conținutul de nisip, stabilitate).

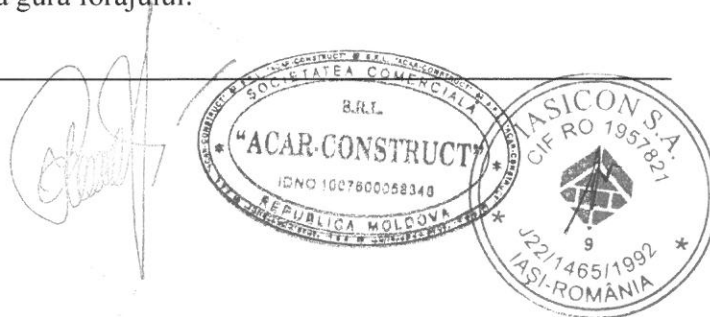
5.8.4. Confecționarea și introducerea carcasei de armătură

5.8.4.1. Armătura pentru piloții de beton armat turnați direct în pământ se confecționează conform indicațiilor din proiect, a prevederilor STAS 2561/4-90, normativul C 140-86 și prescripțiilor de mai jos.

5.8.4.2. La armarea piloților, barele longitudinale vor fi distribuite în general în mod simetric față de axa verticală a pilotului și scoase peste capătul pilotului cu lungimea minimă necesară realizării încastrării în grindă sau radierul de fundație, conform prevederilor din STAS 2561/3-83.

5.8.4.3. Înainte de introducerea carcasei de armătură în gaura forată, se face recepția ei, prin verificarea concordanței cu proiectul, a rigidității, a sudării corecte a barelor, a dispozitivelor de menținere a formei, distanțierilor, etc.

Pentru piloții cu lungimi care depășesc 10 m, carcasa de armătură se confecționează din tronsoane care se îmbină între ele prin sudură electrică, la gura forajului.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 7 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Lungimea maximă a unui tronson este în funcție de greutatea lui și de înălțimea de ridicare a utilajului cu care se manevrează, fiind în general de 6 ...10 m. Sudarea barelor se face conform prevederilor din instrucțiunile tehnice C 28-83.

În timpul sudării se va da o atenție deosebită centrării tronsoanelor spre a evita devierea de la verticală a carcasei la introducerea în gaura de foraj.

Diametrul interior al carcasei este limitat de diametrul burlanului de betonare (15...25 cm), care se introduce în interiorul carcasei, cu un spațiu de siguranță de minimum 5 cm necesar pentru manevrare și pentru o ascensiune ușoară a betonului în coloană (în timpul betonării).

Carcasa metalică trebuie prevăzută cu distanțieri rigizi, care să permită o alunecare ușoară a acesteia pe pereții găurii de foraj sau a tubajului. Distanțierii se vor dispune la 1...3 m, în funcție de diametrul carcasei, astfel încât să se asigure corecta centrare a armăturii în foraj.

5.8.4.4. În cazul unor lungimi mari de piloți (peste 10 m), armătura se va menține suspendată la gura forajului, evitându-se astfel frecările armăturii de pereții forajului.

5.8.5. Betonarea piloților

5.8.5.1. Compoziția betonului folosit în corpul piloților foraj se va stabili în funcție de condițiile de calitate, potrivit instrucțiunilor tehnice

Caracteristica principală a betoanelor destinate piloților foraj și turnați pe loc cu ajutorul burlanelor este lucrabilitatea.

În acest sens, după caz, pentru mărirea lucrabilității betonului și a timpului de priză, se vor utiliza plastifianți și întârziatori de priză, cu efectuarea de încercări preliminare.

Calitatea agregatelor se va alege în concordanță cu prevederile proiectului, iar dimensiunea maximă a acestora va fi conform proiectului.

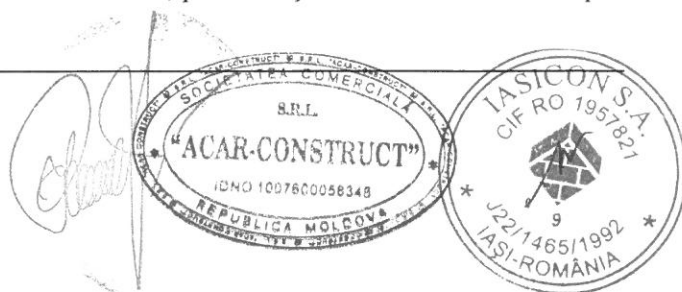
5.8.5.2. În cazul forajului uscat, betonarea se face cu ajutorul unui burlan prevăzut cu pâlnie la partea superioară. Pentru a se evita segregarea betonului, burlanul trebuie menținut tot timpul turnării înneecat pe cca. 1,0 m în masa de beton din pilot, iar la începutul turnării burlanul va fi rezemat pe talpa forajului.

5.8.5.3. În cazul turnării mecanizate, cu pompă de beton, furtunul se coboară până aproape de talpa forajului.

5.8.5.4. În cazul turnării betonului sub apă sau sub noroi tixotropic, operația se execută cu ajutorul unui burlan înneecat, format din tronsoane și prevăzut cu capac metalic și garnituri de cauciuc așezat la partea inferioară a pâlniei. Betonarea sub apă se mai poate face și cu o cupă cu capac mobil la partea de jos.

5.8.5.5. La betonarea cu burlan înneecat se utilizează burlane de tip Contractor, în tronsoane de 2...6 m lungime, care se îmbină între ele cu flanșe prinse cu șuruburi prevăzute cu garnituri de cauciuc. Prinderea tronsoanelor se face la gura forajului. În final burlanul trebuie coborât cu circa 10 cm deasupra tălpii forajului.

Burlanul de betonare este prevăzut la partea superioară cu o pâlnie de 0,6...1,00 m³ capacitate, care are la partea inferioară un capac metalic cu garnitură de cauciuc, pentru reținerea betonului în timpul



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 8 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

turnării primei șarje. Capacul metalic, în general de formă conică, este așezat la baza pâlniei, fiind prevăzut la partea inferioară cu bare metalice pentru ghidarea lui pe burlan în timpul coborârii.

Betonarea fiecărui pilot nu se admite a se începe înainte de a se fi luat și verificat toate măsurile organizatorice care să asigure terminarea lui fără întreruperi mai mari de 1/2 oră.

Odată cu turnarea primei șarje de beton, capacul metalic coboară prin burlan în adâncime, sub acțiunea greutății betonului, împingând în același timp în afară și apa din burlan; astfel, capacul ajunge să reazeme pe fundul forajului, burlanul și pâlnia fiind pline cu beton fluid.

Prin ridicarea, cu ajutorul troluiului, cu 20...30 cm a burlanului și pâlniei umplute cu beton, capacul metalic iese din burlan sub acțiunea betonului; betonul din burlan este expulzat între burlanul de betonare și pereții coloanei (în cazul forajului tubat) sau ai forajului (în cazul forării cu noroi tixotrop), iar apa din coloană, respectiv noroiul tixotrop, este împinsă în sus și deversează peste gura forajului, pe măsura umplerii cu beton a coloanei sau găurii de foraj.

În cazul în care, la prima ridicare a pâlniei și burlanului coloana de beton nu coboară - se va proceda la o mișcare bruscă pe verticală a burlanului și se va adăuga o nouă șarjă de beton în pâlnie care prin greutatea ei, va împinge betonul din burlan.

În continuare, alimentarea cu beton a pâlniei se face în mod continuu, fără întreruperi, până la betonarea completă a forajului.

5.8.5.6. În timpul betonării piloților, se execută mișcări încete de ridicare și coborâre a burlanului de betonare, precum și mișcări de rotire ale coloanei de foraj, respectându-se tot timpul următoarele condiții:

- tuburile de betonare trebuie să fie etanșe, pentru ca apa sau noroiul din foraj să nu pătrundă în ele;
- partea de jos a burlanului de betonare se va menține permanent cufundată în beton de 2,0...3,0 m pentru a nu se produce întreruperi în corpul pilotului;
- nivelul betonului în burlan se va menține permanent deasupra nivelului noroiului sau a apei din foraj, iar betonarea se va face în flux continuu, până la betonarea completă a pilotului, asigurându-se astfel continuitatea betonului în corpul pilotului.

5.8.5.7. În cazul turnării betonului sub apă se vor respecta și prevederile din normativul C 140-86.

5.8.6. Extragerea coloanei de protecție a forajului

5.8.6.1. Concomitent cu betonarea, se procedează la extragerea coloanei de protecție a forajului, prin mișcări continue în plan orizontal și vertical, efectuate de la nivelul terenului prin comenzi hidraulice.

Extragerea se face treptat, în funcție de cantitatea de beton turnat, avându-se grijă ca, șiful coloanei să fie permanent sub nivelul betonului turnat, cu minimum 2 m. Pentru a se respecta această condiție, se va ține o evidență permanentă a volumului de beton turnat în coloană și se va verifica periodic nivelul betonului din pilot cu ajutorul unei tije metalice.

5.8.6.2. Pentru a se evita antrenarea carcasei de armătură la extragerea coloanei, ea trebuie prevăzută la partea inferioară cu o tablă metalică sudată de armătură pe care presează greutatea betonului turnat. Diametrul acestei table metalice de formă rotundă va fi 1/2 din cel al carcasei, pentru a lăsa

[Signature]



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 9 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

să pătrundă ușor betonul pe fundul forajului. Poziția carcasei de armătură va fi urmărită permanent în tot timpul betonării.

5.8.6.3. La terminarea betonării pilotului, se îndepărtează betonul de la suprafață, care a stat în contact cu apa sau cu noroiul tixotrop, pe circa 1 m, care reprezintă în general grosimea betonului contaminat cu noroi sau spălat de apă.

5.8.6.4. După betonarea fiecărui pilot, burlanele și pâlnia de betonare, precum și coloanele de foraj, se vor spăla cât mai bine, cu jet de apă perie, îndepărtându-se complet resturile de beton de pe ele.

Grinda cap pilot si grinda tirant Pentru realizarea grinzilor cap pilot si grinzilor tirant se vor parcurge urmatoarele etape de lucru:

- Executia integrala a ecranului de piloti
- Executia pilotilor de ancoraj
- Sapatura pentru grinzi si degajare cap piloti
- Spargere cap piloti
- Turnare beton de egalizare
- Montare armaturi grinzi cap pilot
- Montare grinzi tirant
- Cofrare grinzi cap pilot
- Betonare grinzi cap pilot

Se va intocmi PV si faza determinata cu ISC pentru armarea grinzilor si pentru suduri. Pentru suduri se intocmeste tabelul de verificare a sudurilor si se vor pansona sudurile. Dupa parcurgerea acestor etape se poate trece la executarea sapaturii generale.

5.9. CONTROLUL ȘI EVIDENȚA LUCRĂRILOR DE PILOTAJ

5.9.1. Piloți executați pe loc prin forare

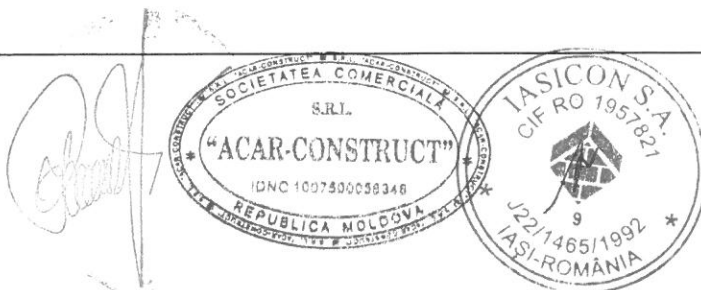
5.9.1.1. Executantul este obligat să dovedească la recepția lucrărilor, că betonul folosit pentru confecționarea piloților a fost de bună calitate. Aceasta se face prin încercări de laborator efectuate în laboratorul de șantier pe probe de beton prelevate din lucrare.

Numărul cuburilor de control va fi de cel puțin șase pentru primii 25 piloți și câte trei pentru fiecare grup de 25 piloți următori, dar va fi cel puțin de trei pentru fiecare fundație și cel puțin numărul prescris de STAS 1799-80.

Delegatul beneficiarului poate cere executantului să se preleveze cuburi suplimentare de control, ori de câte ori există îndoieli asupra calității betoanelor puse în operă.

5.9.1.2. În timpul execuției se va asigura un control permanent asupra următoarelor aspecte principale:

- gaura pilotului pe parcursul execuției și realizarea adâncimii prescrise;
- calitatea noroiului tixotrop, în cazul execuției forajului hidraulic;
- confecționarea și sudarea corectă a armăturii;
- calitatea betonului pus în operă;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 10 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- execuția corectă a betonării;
- volumul de beton și nivelul betonului, prin comparație cu volumul găurii și a bulbului.

Verificarea poziției piloților executați în ziua respectivă se va face zilnic.

5.9.1.3. Pentru fiecare pilot în parte, este obligatoriu să se întocmească o fișă tehnică, care va fi inclusă în registrul de procese-verbale de lucrări ascunse. Această fișă, întocmită de constructor, conține o serie de date tehnice, valabile oricărui pilot și altele specifice unui anumit procedeu (tehnologie) de lucru.

În afara acestor fișe tehnice, constructorul va întocmi și ține la zi un registru general pentru fiecare obiectiv de lucru, în care se vor menționa;

- data începerii și terminării execuției lucrării;
- caracteristicile utilajelor folosite la executarea lucrării;
- ordinea de execuție a găurilor și de betonare a piloților;
- numărul total de piloți turnați;
- planul de situație, din care să rezulte poziția exactă a piloților turnați și eventualele abateri față de poziția indicată în proiect;
- condițiile generale în care s-a desfășurat execuția lucrărilor, greutăți întâmpinate, eventualele accidente, întreruperi de lucru etc.;
- orice alte date și observații care ar putea contribui la o deplină cunoaștere a viitoarei comportări a fundației și la o identificare completă a piloților turnați.

Fișele tehnice ale piloților constituie procese-verbale de lucrări ascunse și se anexează la registrul respectiv. Ele trebuie semnate zilnic de inginerul care conduce nemijlocit lucrarea de pilotaj și de reprezentantul beneficiarului, apoi se centralizează în registru.

Dosarul cu fișele tehnice și registrul se predau comisiei de recepție preliminară a investiției, iar datele importante ale lucrării se trec și în cartea construcției.

6. ATRIBUȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI

- Șeful de lucrare răspunde de realizarea tuturor lucrărilor în conformitate cu documentația de execuție, de aplicarea întocmai a prezentei proceduri și de efectuarea verificărilor și a înregistrărilor de calitate.
- Responsabilul tehnic cu execuția, atestat, răspunde de verificarea documentației de execuție, a documentației tehnologice, urmărește modul de aplicare a acestora și activitatea responsabililor CQ de lucrare.
- Responsabilul CQ pe lucrare controlează aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației de execuție și întocmirea corectă a înregistrărilor de calitate.
- Responsabilul cu mecanizarea răspunde de asigurarea utilajelor necesare și buna lor funcționare precum și a alimentării cu energie electrică, apă și aer comprimat.

7. RAPOARTE ȘI ÎNREGISTRĂRI

- Proces verbal de lucrări ascunse.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 11 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- Proces verbal de recepție calitativă.

8. TRATARE NECONFORMITĂȚI

- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute în Manualul Calității.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. iasi în rapoarte de neconformitate (r.n.c.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării.
- Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

9. RAPOARTE SI INREGISTRARI

Eticheta identificare otel beton

Proces verbal pentru lucrari ascunse

P.V.L.A. – proces verbal de lucrari ce devin ascunse

P.D. – proces verbal de control al calitatii lucrarilor in faze determinante, pentru verificari la care participa reprezentantul Inspectiei de Stat

P.V.R. – proces verbal de receptie calitativa. Controlul pentru certificarea lucrarilor ce devin ascunse include si receptiile partial in etapele de executie impuse de reglementarile tehnice specifice.

PLANUL DE CONTROL AL CALITATII, VERIFICARI SI INCERCARI – prin care se verifica calitatea materialelor in conformitate cu regulile tehnice in vigoare.

10. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

10. 1. În procesul de execuție se vor respecta următoarele prevederi în vigoare:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 12 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- HG 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sanătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentului de muncă
- HG 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sanătate la locul de muncă
- OMAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor
- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de serviciul intern de prevenire și protective - SSM, situații de urgență și mediu

10. 2. Conducerea șantierului este obligată să elaboreze instrucțiuni speciale de tehnică securității muncii pentru lucrul cu fiecare nou tip de utilaj introdus pe șantier, precum și pentru diferitele operațiuni ce se efectuează la realizarea piloților, care nu sunt prevăzute în normele de vigoare, folosind în acest scop cartea tehnică a utilajului respectiv.

10. 3. La execuția lucrărilor de înfigere a piloților cu sonete montate pe șina de cale ferată trebuie respectate în plus următoarele măsuri speciale de tehnică securității muncii:

a) Se recomandă ca zilnic, după terminarea lucrului, lumânarea sonetei să fie în poziție verticală, berbecul să fie coborât la baza lumânării, cu cablul ușor întins, iar șasiul sonetei se va asigura cu clești pe șină.

b) Se interzice ridicarea sau tragerea piloților sau altor greutăți, cu cablul înclinat din vârful lumânării.

În acest scop se întrebuințează cablul de la rola de întoarcere montată la maximum 1 m înălțime de la nivelul căii de rulare.

Pilotul trebuie astfel așezat lângă sonetă încât, la ridicarea lui, cablul să fie aproximativ în poziție verticală.

În timpul ridicării piloților sau a altor greutăți este interzis accesul pe lumânare sau în apropierea ei. Accesul pe lumânare este permis numai după ce pilotul a fost ridicat și fixat pe punctul de înfigere.

c) Pe timp de furtună puternică lucrările de înfigere trebuie oprite. Se coboară imediat berbecul, iar șasiul sonetei se va asigura cu cleștii de șină, pentru ca soneta să nu mai poată fi mișcată.

d) Anexele contrafișelor de siguranță, precum și toate buloanele sau legăturile prin bolțuri trebuie ținute permanent în perfectă stare de curățenie.

Toate șuruburile trebuie verificate zilnic dacă sunt bine strânse.

e) În cazul când suprafața terenului nu a fost bine nivelată, iar linia căii de rulare a sonetei a fost montată cu înclinare transversală (laterală), trebuie luate de la început măsuri de îndreptarea lumânării cu ajutorul contrafișei.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 13 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Dacă înclinarea laterală este prea mare și nu poate fi compensată prin contrafișa lumânării, trebuie luate măsuri de refacerea nivelării terenului și pozarea corectă a șinelor.

f) Pentru a putea fi coborâtă în bune condiții, platforma de montaj se ține permanent cu siguranța trasă cu frânghia de cânepă. La o eventuală rupere a cablului sau lanțului prin căderea bruscă a platformei, frânghia se slăbește și siguranța acționează automat.

g) În timpul urcării pe lumânare și al lucrului pe platforma de montaj trebuie luate următoarele măsuri de tehnica securității muncii:

- lucrătorul respectiv trebuie permanent asigurat cu centura de siguranță;
- este interzisă staționarea sub platformă în timpul mișcării acesteia;
- urcatul pe scară este permis numai dacă platforma este bine fixată (zăvorâtă);
- scara de urcare pe lumânare trebuie să fie permanent curată, fără urme de unsoare, pentru a evita alunecarea.

h) Când se lucrează la berbec sau se face o pauză de lucru mai mare de 15', berbecul trebuie asigurat cu furca de asigurare.

10. 4. Pe lângă măsurile generale de protecția muncii obligatorii pe șantier pentru lucrările de piloți, în timpul lucrului cu instalații speciale, se impune să se țină seama și de următoarele:

- personalul de deservire al instalației trebuie să cunoască bine tehnologia de execuție și instrucțiunile de montaj, exploatare și întreținere, cuprinse în cartea tehnică a instalației.

- periodic și ori de câte ori se prezintă ocazia, se vor verifica punctele de legătură principale ale instalației, comenzile hidraulice și funcționarea lor, funcționarea articulațiilor, locurile de prindere a agregatelor etc.

În același mod se va controla starea cablurilor, a troliilor macaralelor, organelor de asamblare, geamblacurilor, a tuturor mecanismelor aflate în mișcare care trebuie prevăzute cu siguranța corespunzătoare.

Revizia utilajului se va face numai pe timpul staționării lui, iar periodic se va face o revizie generală.

- se va controla, înainte de începerea lucrului, dacă toate organele aflate în mișcare sunt prevăzute cu apărători.

- se va controla instalația electrică a utilajului numai de către personal calificat.

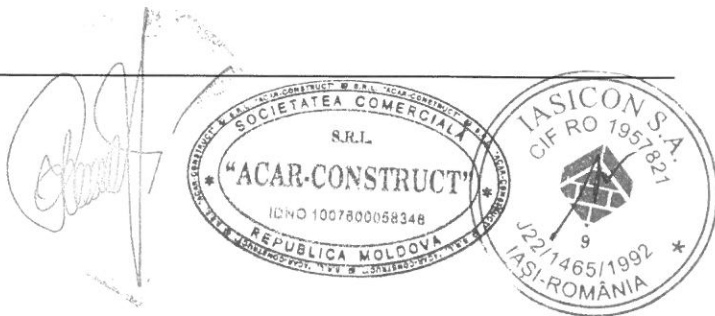
- dat fiind lucrul în mediul umed (apă, noroi, tixotrop, betoane etc.) se va controla zilnic, starea instalațiilor și izolațiilor conductelor electrice.

- se va controla periodic starea troliilor, a tobelor de foraj și a cuplajelor lor.

- locurile periculoase de muncă, de pe șantier și din zona de lucru a utilajelor, se vor pune în evidență prin plăci sau tăblițe avertizoare.

- tot personalul de deservire va purta în mod obligatoriu cizme, mănuși de cauciuc și caschete de minier.

- șantierul de lucru va fi împrejmuit în mod corespunzător, spre a evita accesul unor persoane străine în zona de lucru a utilajelor.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 14 din 14	
	PTE-26	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ECRANE DE PILOTI FORATI DIN BETON ARMAT			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- în cazul forajului hidraulic, din cauza noroiului, terenul din jurul forajului este alunecos și se pot produce alunecări sau căderi. De aceea trebuie să se facă un instructaj special al echipei asupra condițiilor de lucru și asigurarea securității pe timpul lucrului.

- gaura pilotului trebuie să fie permanent acoperită cu capac de lemn, după terminarea forajului și până la betonare, spre a se evita căderea în foraj.

- personalul de deservire, precum și alte persoane, nu trebuie să staționeze în apropierea macaralei, în timpul manevrelor pe care acesta le efectuează la ridicarea coloanelor, a benei de beton, graifăr, sapei, etc.

- instrucțiuni N.T.S. se vor ține săptămânal, cu întreg personalul echipei și cu noii angajați, de către responsabilul cu protecția muncii de pe șantier, care va verifica și respectarea acestora, pe parcursul executării lucrărilor.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoaie Dumitru	ing.Todica Sebastian	Ing. Baean Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 5	
	PTE-27	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTARE PANOURI TERMOIZOLANTE (TIP SANDWICH)			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Procedura are ca scop prezentarea operațiilor și măsurilor necesare a se realiza în vederea montării acoperisurilor și peretilor din panouri termoizolante tip sandwich.

2. DOMENIU

Procedura se utilizează de către personalul de execuție și control realizarea lucrărilor de montare acoperisuri și pereti din panouri termoizolante

3. DEFINIȚII ȘI PRESCURTARI

N/A

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

4.1. Fișa tehnică de montaj panouri termoizolante emisă de producător

5. RESPONSABILITĂȚI

5.1. Șef punct lucru:

- asigurarea tuturor condițiilor prealabile începerii lucrărilor
- realizarea lucrărilor la nivelul de calitate cerut de documentația de execuție;
- întocmirea înregistrărilor de calitate aferente lucrărilor.

5.2. Responsabil tehnic cu execuția răspunde de:

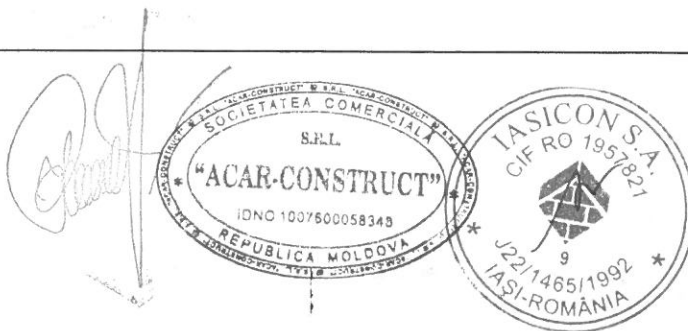
- verificarea și aprobarea fișelor tehnologice de execuție;
- calitatea lucrărilor executate;
- întocmirea înregistrărilor de calitate.

5.3. CQ lucrare:

- efectuarea controlului tehnic de calitate și consemnarea rezultatelor în înregistrările de calitate.

6. PRODECURA

6.1. CONDITII PREALABILE



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 5	
	PTE-27	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTARE PANOURI TERMOIZOLANTE (TIP SANDWICH)			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- Asigurarea la punctele de lucru a documentatiei de executie, a procedurii tehnice de executie si a fisei tehnologice.
- Instruirea personalului cu cerintele procedurii, caietelor de sarcini si normativelor aplicabile.
- Asigurarea materialelor necesare, a sculelor, dispozitivelor, uneltelor de lucru cit si a aparatelor de masura si control.

Executia si montajul se face in conformitate cu PT si Caiet de sarcini

2. MONTAJUL ACOPERISULUI

Montajul incepe dupa receptionarea structurii, respectiva a panelor de acoperis

Se parcurg urmatoarele operatii:

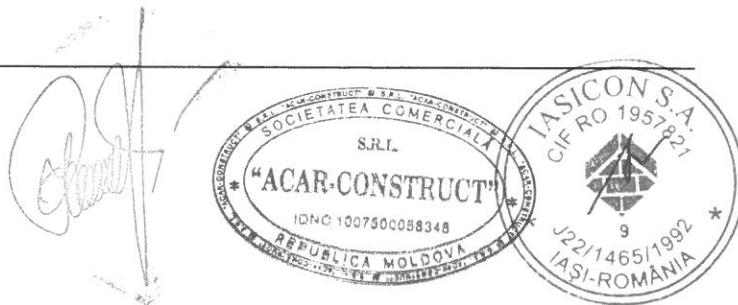
- Ridicarea cu macaraua, succesiv a pachetelor cu panouri de acoperis –
- Pozitionarea panourilor prin translare manuala. Montajul incepe de la stresina spre coama. Panourile de coama se suprapun peste cele de streasina
- Panourile se prind de pane cu suruburi autoforante. La panele de streasina se preteaza garnituri de etansare .
- Portiunea de suprapunere se etanseaza;
- Pozitionarea panourilor in planul acoperisului se face de pe schele cu roti;
- Cand incepe montajul acoperisului ar fi de preferat ca pardoseala sa fie turnata;
- Prinderea panourilor unul de altul se face cu suruburi de tesere .
- Folia de protectie din PVC de pe ambele fete ale panourilor se pastreaza pe toata durata montajului.

3. MONTAJUL PRERETILOR

Montajul incepe dupa turnarea grinzilor de fundatii cu soclu din B.A.

Se parcurg urmatoarele operatii:

- Montaj sort din tabla flata pe grinda soclului
- Montaj rigle de pereti
- Montaj prin manuire directa a panourilor de perete. Se poate folosi si macaraua.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 5	
	PTE-27	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTARE PANOURI TERMOIZOLANTE (TIP SANDWICH)			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- Panourile de perete se pozitioneaza confor detaliilor de arhitectura pentru a se crea goluri de geamuri si usi;
- Prealabil montajul panourilor de perete se executa confectiile metalice de arhitectura; Cadrele de geamuri, cadrele de usi si aticul;
- Panourile se prind de rigla cu suruburi autoforante;
- Folia de protectie din PVC se pastreaza pe toata durata montajului.

3. PROCURAREA, CONFECTIONARE SI MONTAJUL

ACCESORIILOR

Dupa montajul panourilor de acoperis si perete urmeaza montajul accesoriilor;

jghiaburi, burlane, coame, intradosuri, coltare, lacrimare, pazie, sorturi, borduri, etc.

Glafurile pentru pereti si usi se monteaza dupa pozitionarea usilor si a ferestrelor.

Accesoriile se procura de la furnizorul panourilor sau se confectioneaza pe ABKANT.

4. SCULE SI DISPOZITIVE

Echipa de lacatusi monteori si de tinichigii au nevoie de urmatoarele scule:

- Surubelnite electrice - buc. 4
- Ciocane de tinichigerie - buc. 4
- Scule specifice de lacatuserie - 1 set
- Scule specifice de tinichigerie - 1 set
- ABKANT - L = 2 m - buc. 1

5. ECHIPA DE MONTAJ

- Maistru constructor - 1 pers.
- Lacatus montaj confectii metalice - 2 pers.
- Tinichigii - 4 pers.
- Necalificati - 4 pers.



[Handwritten signature]

IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 5	
	PTE-27	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTARE PANOURI TERMOIZOLANTE (TIP SANDWICH)			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

TOTAL: 10 pers.

Pentru scurtarea timpului de montaj pot lucra 2 echipe a 10 oameni.

6. - La montajul panourilor de acoperis si pereti, precum si a accesoriilor se vor respecta detaliile de executie din proiectul faza PT + DDE

- Pe durata montajului se vor respecta N.T.S.M. si P.S.I. in vigoare si cele precizate in Caietul de sarcini;

7. ATRIBUȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI

- Șeful de lucrare răspunde de realizarea tuturor lucrărilor în conformitate cu documentația de execuție, de aplicarea întocmai a prezentei proceduri și de efectuarea verificărilor și a înregistrărilor de calitate.
- Responsabilul tehnic cu execuția, atestat, răspunde de verificarea documentației de execuție, a documentației tehnologice, urmărește modul de aplicare a acestora și activitatea responsabililor CQ de lucrare.
- Responsabilul CQ pe lucrare urmărește aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației de execuție și întocmirea corectă a înregistrărilor de calitate.
- Responsabilul cu mecanizarea răspunde de asigurarea utilajelor necesare și buna lor funcționare precum și a alimentării cu energie electrică, apă și aer comprimat.

8. RAPOARTE ȘI ÎNREGISTRĂRI

- Proces verbal de recepție calitativă.

9. TRATARE NECONFORMITĂȚI

- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute în MANUALUL CALITĂȚII.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării.
- Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 5	
	PTE-27	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: MONTARE PANOURI TERMOIZOLANTE (TIP SANDWICH)			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

10. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

În procesul de execuție se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- HG 1425/2006 – Norma metodologică pentru punerea în aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea și completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantier temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- HG 1051/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători în special de afecțiuni dorsi-lombare
- HG 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HG 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentului de muncă
- HG 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- OMAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor
- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de serviciul intern de prevenire și protecție - SSM, situații de urgență și mediu

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoae Dumitru	ing.Todica Sebastian	Ing. Baeon Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 5	
	PTE-33	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: IZOLAREA STRUCTURILOR METALICE CU VOPSEA TERMOSPUMANTA			

Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

1. SCOP

Elaborarea acestei proceduri de aplicare a vopselelor termospumante, are ca scop stabilirea clara a etapelor de lucru pentru punerea in opera a lor.

2. DOMENIU

Domeniul de aplicare al vopselelor termospumante : protectia la foc, a structurilor metalice de rezistenta a constructiilor civile si industriale pentru o perioada de expunere la foc cuprinsa in intervalul 30 minute -120 minute.

3. DEFINITII SI PRESCURTARI

Sistem de termo-protectie =alcatuire termoizolanta care in conditii de incendiu impiedica transmiterea caldurii de la flacara la elementul protejat ,pe un interval de timp bine stabilit. **Limita de rezistenta la foc**= intervalul de timp dupa care un element de constructie supus actiunii « incendiu standard» nu mai satisface unul sau mai multe din urmatoarele criterii :capacitatea portanta (stabilitate),izolare termica si etanseitate. **Vopsea termospumanta** = un tip de vopsea monocomponenta pe baza de apa sau solvent care are proprietatea de a spuma (expanda) la o anumita temperatura, marindu-si volumul impiedecand trecerea caldurii de la flacara la suportul metalic.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

-Metodologia de autorizare a persoanelor care efectueaza lucrari in domeniul apararii impotriva incendiilor,aprobata cu Ordinul Ministrului Administratiei si Internelor nr :87 din 06.04.2010.

Legea nr.10 din 1995 privind calitatea in constructii.

H.G. 259/2005 privind înființarea și stabilirea atribuțiilor Centrului Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă

SR EN ISO 8501-1:2007 Pregatirea suporturilor de otel inaintea aplicarii vopselelor si produselor similar. Evaluarea vizuala a gradului de curatare a unei suprafete .Partea 1. Grade de rugina si grade de pregatire a suporturilor de otel neacoperite si a suporturilor de otel dupa indepartarea acoperirilor anterioare.

5. CONTINUTUL PROCEDURII

5.1.Modul de efectuare a lucrarilor si responsabilitatile persoanelor implicate .

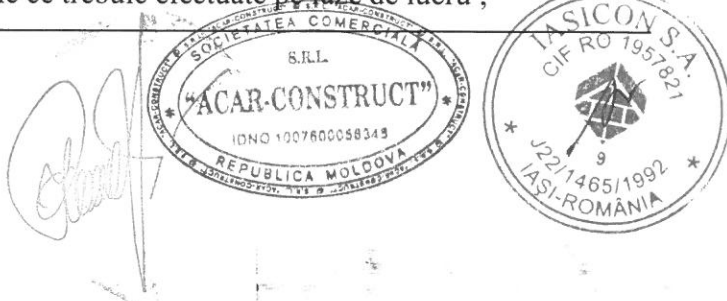
5.1.1. Responsabilitati Director General :

- sa aprovizioneze numai produse, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare ;

5.1.2. Responsabilul cu executia- Sef Departament Aplicari (persoana atestata) : raspunde de respectarea proiectului de executie ;

- intocmeste procedura de lucru cu toate etapele ce trebuie parcurse pentru executarea lucrarii ;
- verificarea utilizarii numai a materialelor avizate, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate ;

- instruieste personalul pe baza de instructiuni intocmite conform acestei proceduri ; raspunde de respectarea etapelor de executie si de verificarile ce trebuie efectuate pe faze de lucru ;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 5	
	PTE-33	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: IZOLAREA STRUCTURILOR METALICE CU VOPSEA TERMOSPUMANTA			

Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

- ia masuri de remediere a defectelor constatate pe faza de executie ;
- 5.1.3. Responsabilul de lucrare ;
- preia frontul de lucru de la beneficiar si intocmeste un proces verbal pentru lucrari ce vor deveni ascunse (protectia anticoroziva) verifica pregatirea suprafetei ;
- verifica temperatura si umiditatea mediului si a suportului ;
- verifica uscarea stratului de vopsea , grosimea si aderenta acestuia dupa uscare ;
- 5.1.4. Executant lucrare ;
- sa cunoasca si sa respecte procedura de lucru prezentata in paragraful 1.1.5.

5.2. PROCEDURA DE LUCRU APLICARE VOPSEA TERMOSPUMANTA Conditii prealabile :

Sistemul adoptat de proiectant este un sistem de acoperire care consta din : grund anticoroziv ; vopsea rezistentă la foc

Personalul care executa lucrarea este instruit si din punct de vedere al protectiei muncii si PSI in prezenta inspectorului autorizat. Se intocmeste proces verbal de instruire. Se folosesc materiale receptionate conform avizului de expeditie, factura, agrement tehnic si certificat de calitate ;

Se folosesc urmatoarele utilaje si dispozitive :

- instalatie de sablare (doar daca este cazul , majoritatea confectiilor metalice (stalpi ,grinzi) sunt protejate anticoroziv din fabrica producatoare) ;
- pompa de aplicare a ambele tipuri fiind air less ;
- dispozitiv de masurat grosime strat umed tip " pieptene de ud "
- Aparat electronic de masurat grosime strat uscat
- instrumente de masurat temperatura si umiditatea suportului si a mediului Aplicarea se executa in spatii ventilate corespunzator.

5.3.Pregatirea suprafetei

Curatirea suprafetei se va face prin sablare conform. Calitatea suprafetei se va verifica cu etaloane de comparare.

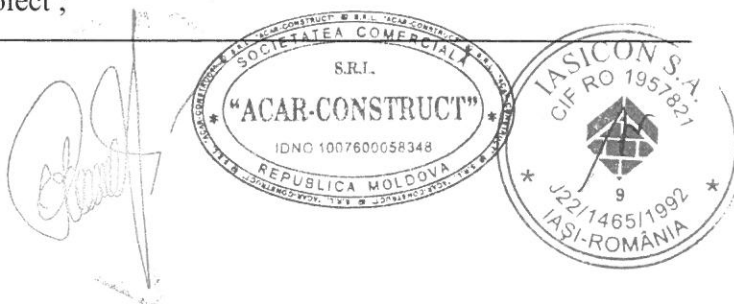
5.3.1Grunduirea confectiei metalice .

1.Acoperirea cu grund se va face la maxim 3 ore de la sablarea suprafetei ; 2.Se va aplica un strat de grund anticoroziv. Tipul grundului si grosimea stratului vor fi conform specificatiilor de proiect ;

3.Se vor respecta conditiile de aplicare specificate in fisa tehnica a grundului : timp de uscare ; temperatura metal ; temperatura aer ; punct de roua ; umiditate relativa aer ; 4. Remedieri ale stratului de grund se impun in urmatoarele situatii : deteriorarea stratului de grund datorita manipularii, montajului sau depozitarii. Zona deteriorata se va curata (cu perii metalice ,hartie abraziva ..), se va desprafui si se va aplica cu pensula un nou strat de grund pana la obtinerea grosimii initiale.

5.4.Operatiunea de aplicare produs VOPSEA TERMOSPUMANTA

1.Acoperirea cu vopsea se va face dupa uscarea stratului de grund ;Tipul si grosimea stratului de vopsea vor fi conform specificatiilor din proiect ;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 5	
	PTE-33	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: IZOLAREA STRUCTURILOR METALICE CU VOPSEA TERMOSPUMANTA			

Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

2. Se vor respecta condițiile de aplicare specificate în fișa tehnică a vopselei : timp de uscare ; temperatura metal ; temperatura aer ; punct de roua ; umiditate relativă aer ;

3. Remedieri.

Remedierile la acoperirile de termoprotecție a structurilor metalice se impun în următoarele situații :

-deteriorarea stratului de vopsea termosfumanta ,accidental ,datorita manipularii, montajului sau depozitarii. Zona deteriorata se va curata , se va desprafui si se va aplica un nou strat de vopsea termosfumanta pana la obtinerea grosimii initiale.

-deteriorarea stratului de vopsea termosfumanta datorita scurgerilor de apa rezultate din faptul ca structura metalica nu este inchisa ,(aici ne referim la actiunea directa a picaturilor de ploaie),scurgeri de apa din plansee (aici ne referim la apa rezultata din alte operatii efectuate cum ar fi turnari de plansee de beton la etajele superioare, infiltratii de apa din diverse motive) Remedierile se executa analizand de la caz la caz defectele constatate de responsabilul de lucrare .Executarea remedierilor presupune :

-identificarea si marcarea zonei afectate ;

-pregatirea suprafetei zonei afectate prin indepartarea stratului vechi de vopsea cu un spaclu sau o racleta metalica ;

-aplicarea propriu zisa a vopselei (numai dupa uscarea completa a suprafetei) ;

5.5.Criterii de acceptare a lucrarilor de aplicare vopsea termosfumanta.

1.Controlul straturilor se face avand in vedere urmatoarele : aspectul vizual, uniformitatea suprafetei si lipsa de defecte, scurgeri, fisuri, basici, exfolieri,etc. compatibilitatea, grosimea si aderența vopselei;

grosimea de strat uscat a vopselei (toate aceste determinari se vor face la minim 7 zile de la aplicare).

2.Verificarile de la punctul 1. se executa de responsabilul de lucrare popriu impreuna cu responsabilul de lucrare al beneficiarului. Masuratorile se inregistreaza in procese verbale de lucrari ascunse.

5.6.Masuri de protectie a muncii si P.S.I.

la pulverizare se va evita contactul cu pielea si ochii ;

aplicatorul va purta urmatorul echipament de protectie : salopete din fibre care nu produc scantei prin incarcare electrostatica, ochelari, manusi,masca filtranta.

5.7.Documente ce se inregistreaza electronic /sau suport hartie la incheierea lucrarii.

- 1.Proces verbal de receptie a constructiei metalice ;
- 2.Fise de masuratori pentru grund ;
- 3.Fise de masuratori pentru vopsea ;
- 4.Procese verbale de lucrari ascunse incheiate pe faze de lucrari ;
- 5.Certificate de calitate pentru produse ;
- 6.Proces verbal de receptie calitativa.

5.8 ASIGURAREA RESURSELOR



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 5	
	PTE-33	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: IZOLAREA STRUCTURILOR METALICE CU VOPSEA TERMOSPUMANTA			

Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

5.8.1. Resurse umane /personal :

1) Sef Departament aplicari atestat

2) Ing. Sef de santier -responsabil lucrare

3) echipe de cate doua persoane (un aplicator ,un manipulant).

5.8.2 Asigurarea Instruirii :

Instruirea Sef Departament Aplicari se face anual de catre producator

Echipele de aplicatori sunt instruiti lunar,sau la inceperea unei noi lucrari de protectie ,de catre Sef Departament Aplicari.La sfarsitul instruirii fiecare aplicator este testat (teoretic si aplicare practica).Rezultatele acestor teste se inregistreaza electronic (scanare) /pe suport de hartie in dosarul de competenta a fiecarui aplicator .

5.9 Masuri de remediere a lucrarilor necorespunzatoare si de prevenire a aparitiei acestora . Dupa cum declaram intr-un paragraf anterior, unul din obiectivele majore ale firmei noastre este ca sa nu existe in portofoliul nostru de lucrari necorespunzatoare .Dar in cazul in care ar aparea o asemenea problema procedura ar fi urmatoarea :

-identificarea neconformitatii (stabilirea naturii acesteia) remedierea neconformitatii
-stabilirea persoanelor care nu au respectat instructiunile de lucru si a masurilor coercitive pentru cei in cauza.

-functie de gravitatea neconformitatii se stabileste de catre sef serv.aplicari si conducerea firmei daca persoanele vinovate mai pot fi reinstruite sau se ia decizia incheierii contractului de munca cu firma noastra .

6. RAPOARTE ȘI ÎNREGISTRĂRI

- Proces verbal de recepție calitativă.

7. TRATARE NECONFORMITĂȚI

- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute în MANUALUL CALITĂȚII.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării.

8. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 5	
	PTE-33	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: IZOLAREA STRUCTURILOR METALICE CU VOPSEA TERMOSPUMANTA			

Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

- HG 300/2006 – privind cerințe minime de securitate și sanătate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerințe minime de securitate și sanătate pentru utilizarea de către lucratori a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- HG 1051/2006 – privind cerințe minime de securitate și sanătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori în special de afecțiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sanătate pentru locul de muncă
- HG 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sanătate pentru utilizarea în munca de către lucratori a echipamentului de muncă
- HG 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sanătate la locul de muncă
- OMAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor
- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de serviciul intern de prevenire și protecție - SSM, situații de urgență și mediu

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoae Dumitru	Ing Todica Sebastian	Ing. Baean Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5

