



S.C.EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



CAIET DE SARCINI – CONDITII SPECIFICE OBLIGATORII

SPECIFICATII TEHNICE MATERIALE FINISAJE



S.C.EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



CUPRINS

SPECIFICATII TEHNICE:

CAPITOLUL 1: ZUGRAVELI INTERIOARE

CAPITOLUL 2: GRESIE CERAMICA SI PORTELANATA

CAPITOLUL 3: FAIANTA

CAPITOLUL 4: TAVAN FALS GIPS CARTON

CAPITOLUL 5: TENCUIALA STRUCTURATA SI BAIRAMIX LA EXTERIOR PE TERMOSISTEM



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



CONDITII OBLIGATORII

Oferta va fi insotita de agrement tehnic pentru materialele de finisaj, esantioane de 10x10cm pentru: gresie ceramica, faianta, gresie portelanata; mostra de culoare si textura aplicata pe un suport, pentru: tencuiala structurata si bairamix.

1. ZUGRAVELI INTERIOARE

Conditionarea spatiului inaintea inceperii lucrarilor de zugraveli si vopsitorii

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli toate lucrarile si reparatiile de tencuieli, glet, placaje, instalatii electrice si de incalzire, trebuie sa fie terminate. De asemenea, vor fi terminate pardoselile reci (betoane mozaicate, gresie etc.), exclusiv lustruirea.

In incaperile cu pardoseli din PVC, zugravelile se vor executa inaintea aplicarii imbracamintei pardoselii. La executarea zugravelilor se vor lua masuri pentru protejarea stratului suport al imbracamintei, pentru a-l feri de umiditate si de murdarie, care poate compromite aderența imbracamintei, in special in cazul aplicarii acesteia prin lipirea cu adezivi.

Timplaria din PVC trebuie sa fie montate definitiv, accesoriile metalice la timplarie trebuie sa fie montate corect si buna lor functionare sa fie verificate.

Pregatirea suprafetelor

Suprafetele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip cu aracet, trebuie sa fie plane, netede, fara desprinderi sau fisuri : varul folosit trebuie sa aiba o vechime de cel putin 14 zile. Toate fisurile, neregularitatile etc., se chituiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeaasi compozitie cu a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituirea defectelor izolate, se prepara din doua parti ipsos si o parte apa (in volume). Pasta se realizeaza prin presararea ipsosului in apa, dupa care se omogenizeaza prin amestecare rapida (in intervalul de maxim 1 minut de la presarare). Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita inainte de sfirsitul prizei ipsosului (circa 6 min.). Pentru spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos - var, in proportie de 1 parte ipsos si 1 parte lapte de var (in volume). Compozitia se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita in cel mult 20 minute de la preparare. Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hirtie de slefuit (in cazul peretilor incepind de la partea superioara spre partea inferioara) dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si uscate. In cazul cind pe suprafata gletului se aplica vopsitorii de ulei, alchidal, nitroceluloza sau alte vopsele care formeaza dupa uscare pelicule bariere de vapori, umiditatea gletului trebuie sa fie de max. 8%.

Zugravelile vechi se vor razui cu spaclu, peretii si tavanele se vor spala cu apa si sapun si dupa uscare se vor pregati pentru zugravire ca in cazul unei zugraveli noi. Vopsitoriile vechi se vor curata prin ardere cu lampa de benzina, dupa care vor fi indepartate cu spaclul inainte de racirea lor. Indepartarea vopsitoriilor vechi se mai poate face cu paste decapante. Pasta se intinde cu un tampon, se lasa sa se inmoaie pelicula citeva minute, dupa care se curata cu spaclul.

Vopsitorie lavabila de interior

Specificatii tehnice:

- antifungic;
- dezinfectare excelenta a peretilor;
- efect antistatic;
- clasa de lavabilitate 1;
- culoare alba.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Vopseaua lavabila de interior se va executa obligatoriu pe suprafete finisate pentru a se obtine o suprafata plana cu rezistenta mai buna la murdarie care ii va conferi o mai buna durabilitate in timp, fiind protejata de actiunea alcalinitatii din cimentul tencuielii.

Intretinere

Suprafetele finisate cu vopsea lavabila de interior se pot spala cu o carpa muiata in apa si stoarsa. Vopsitoriile cu vopsea lavabila de interior, nu se vor spala inainte de 30 de zile de la realizarea lor.

2. GRESIE CERAMICA SI PORTELANATA

Conditionarea spatiului inaintea inceperii lucrarilor de montare a pardoselilor din gresie ceramica

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din gresie porțelanată și ceramică pe șapa de mortar ciment, lipite cu adeziv cu rosturi.

Lucrările de pardoseli se vor face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala. Conductorii electrici care se montează sub pardoseală vor trebui protejați cu mortar de ciment în grosime strict necesară.

Curățarea planșeelor și spălarea lor cu apă de eventualele impurități sau resturi de tencuială.

Diversele străpungeri din planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc, se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.

Se va verifica dacă instalațiile sanitare și termice au fost izolate corespunzător la trecerea prin dreptul planșeelor, evitând orice contact al acestora cu planșeul și pardoseala.

Atunci când este necesar se va face o nivelare a suprafeței suport existente cu ajutorul unui strat de egalizare – sapa autonivelanta, care trebuie să fie suficient de întărit în momentul trecerii la executarea lucrărilor de pardoseli. Dozajul și natura acestui strat de egalizare este prevăzut în antemăsurătorile proiectului pentru fiecare tip de pardoseală în parte.

Executarea stratului suport al pardoselilor: atunci când stratul suport al pardoselilor este rigid (mortar de ciment) acesta trebuie să aibă suprafața perfect plană și netedă. Când stratul suport este elastic trebuie să fie bine compactat, astfel încât sub încărcările din exploatare să nu se taseze provocând degradarea îmbrăcăminții pardoselilor.

Înainte de comanda și livrarea pe șantier a materialelor necesare execuției placajelor de gresie se vor pune la dispoziția beneficiarului și proiectantului, spre aprobare, mostre de gresie.

Gresie ceramica

Specificatii tehnice:

Grosimea: min 10mm;

Dimesiuni: variatii admise de standardul EN ISO 10545-2;

Calitatea suprafetei: min 95% fara defecte (EN ISO 10545-2);

Rezistenta la incovoiere [N/mm²]: ≥7,5mm: >1.300N (EN ISO 10545-4);

Rezistenta la soc termic: conform normei EN ISO 10545-9;

Rezistenta la produse chimice: min clasa GB (EN ISO 10545-13);

Rezistenta la foc: clasa A1;

Rezistenta la patare: min clasa 3 (EN ISO 10545-14);

Grad de antiderapare: R10;

Culoare: bej deschis.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Chituirea rosturilor se va realiza cu chit siliconic usor de dezinfectat si va fi asortat la culoarea gresiei.

Gresie portelanata

Specificatii tehnice:

Grosimea: min 10mm;

Dimesiuni: variatii admise de standardul EN ISO 10545-2;

Calitatea suprafetei: min 95% fara defecte (EN ISO 10545-2);

Rezistenta la soc termic: conform normei EN ISO 10545-9;

Glazurarea: neglazurata;

Grad de antiderapare: R11, A;

Rezistenta la abraziune: PEI V – trafic intens (EN ISO 10545-7);

Absorbtie de apa: sub 3% (EN ISO 10545-4);

Rezistenta la inget: da (EN ISO 10545-12);

Culoare: bej inchis, colorata in masa.

Pentru gresia portelanata va fi ales un model care prezinta placi speciale de treapta si colt de podest. Chituirea rosturilor se va realiza cu chit siliconic specific pentru exterior, si va fi asortat la culoarea gresiei.

In pretul ofertei vor fi incluse si baghetele antiderapante pentru trepte si rampa persoane cu dizabilitati.

3. FAIANTA

Înainte de comandarea și livrarea pe șantier a materialelor necesare execuției placajelor de faianță se vor pune la dispoziția beneficiarului și proiectantului, spre aprobare mostre de placi de faianta.

Executarea lucrarilor

Înainte de începerea executării placajelor de faianță sau gresie, trebuie să fie terminate următoarele categorii de lucrări:

- montarea tocurilor la ferestre, a tocurilor sau căprușelilor la uși;
- tencuirea tavanului și a suprafețelor pereților care se plachează;
- montarea conductelor sanitare, electrice, termice, inclusiv terminarea probelor și eventualele remedieri ale acestora;

- executarea mascărilor ghenelor de instalatii;
- executarea lucrărilor care necesită spargeri pe fața opusă a peretelui care trebuie placat;

- îmbrăcămințile pardoselilor reci.

Pregătirea suprafeței pereților:

- înainte de începerea lucrărilor de placare, suprafețele pereților din zidărie, b.c.a. sau beton se vor pregăti conform Normativ C18-83 (executarea tencuielilor) și P104-82 (executarea pereților din b.c.a.);

- placajul de faianță sau gresie se aplică pe suprafețe uscate, fără abateri de la planeitate (sub 3 mm / m pe verticală și sub 2 mm / m pe orizontală);

- suprafața pe care se aplică placajul nu trebuie să aibă neregularități, pete de grăsime, rosturile zidăriei trebuie curățate pe o adâncime de 1 cm, iar suprafețele de beton trebuie aduse în stare rugoasă.

Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie:

- se trasează suprafețele pentru placare, cu atenție deosebită la stabilirea orizontalității și verticalității montajului;

- plăcile curățate în prealabil de praf se țin în apă o oră și se scurg preț de 2-3 minute înainte de aplicarea lor;



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



- montarea plăcilor se face pe orizontală începând de jos în sus;
- rostrurile orizontale și verticale trebuie să fie în prelungire (rost pe rost) și în linie dreaptă, având lățimea indicată prin proiect, dar nu mai mare de 0,5 mm;
- suprafețele orizontale (glafurile) se vor executa cu pantă de cca 2%.

Operațiuni:

-montarea plăcilor se face pe tencuiala existentă executată la nivel de tinci, cu adezivi speciali de import, cu respectarea tehnologiei furnizorului de produse, rosturile fiind închise cu chituri speciale de import. Atât culoarea plăcilor cât și a chitului se va stabili de către proiectant;

- după 5-6 ore de la montarea plăcilor se vor curăța rosturile;
- umplerea rosturilor se va face ulterior cu chituri speciale;
- etanșările între suprafețele placate și recipienti de orice fel se va face cu chituri speciale;

-în cazul execuției placajelor de faianță la interior, la o temperatură mai mică de +5 grade C, se vor lua măsurile speciale prevăzute de "Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" – indicativ C16-79.

Faianța

Specificatii tehnice:

Grosime: min 7 mm;

Dimesiuni: variatii admise de standardul EN ISO 10545-2;

Calitatea suprafetei: min 95% fara defecte (EN ISO 10545-2);

Absorbție apă: >10% (EN ISO 10545-3);

Rezistența la încovoiere [N/mm²]: ≥5mm: >600N (EN ISO 10545-4);

Rezistența la soc termic: conform normei EN ISO 10545-9;

Rezistența la produse chimice: min clasa GB (EN ISO 10545-13);

Rezistența la patare: min clasa 3 (EN ISO 10545-14);

Culoare: bej deschis;

Chituirea rosturilor se va realiza cu chit siliconic, si va fi asortat la culoarea faiantei.

Receptia lucrarilor si verificarea calitatii

Se va controla aspectul general al placajului: corespondența cu proiectul și mostrele aprobate, uniformitatea culorii, planeitatea, verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor (sub dreptarul de 1,2 m lungime orientat pe toate direcțiile se admite o singură undă cu săgeată de maximum 1 mm), continuitatea și execuția îngrijită a rosturilor dintre plăcile de faianță, rosturi de lățimi uniforme și rectilinii, atât pe verticală cât și pe orizontală, etc.

Se va controla gradul de aderență al plăcilor la stratul suport. Linile de racord ale placajului cu alte tipuri de finisaje adiacente (plinte, tencuieli, etc) trebuie să fie rectilinii, fără onduleuri în plan vertical sau orizontal, iar rosturile bine etanșate cu chituri speciale.

Nu se admite ca nivelul placajului să fie nici sub nivelul tencuielii dar nici ieșit cu mai mult de grosimea plăcii de faianță.

În jurul străpungerilor prin suprafața de placaj, găurile se maschează cu rozete metalice, capace, întrerupătoare, prize, etc, găurile netrebuind să fie vizibile.

Placajul de faianță fiind un finisaj cu caracter pretențios, recepția se va face cu exigență sporită.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



4. TAVAN FALS GIPS CARTON

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrările de execuție a plafoanelor (tavane) false suspendate din gips carton.

Standarde de referință

Se impune procurarea materialelor de la producători cu condiția respectării standardelor europene ISO 900.

Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale pe șantier, se vor pune la dispoziția consultantului beneficiarului și a proiectantului, spre aprobare următoarele mostre:

- panou de gips carton sau rigips pentru tavane;
- câte un modul care poate fi aprovizionat pentru tavan mobil (pentru vizitare instalații) în stabilirea desenului modulului;
- o mostră din sistemul de susținere a tavanului fix și mobil.

Pe lungimea coridorului unde se afla montate conductele principale privind instalația de alimentare cu apă, încălzire, instalații electrice, etc. vor fi montate module mobile în vederea vizitării instalațiilor.

Materiale și produse

a). Pentru tavane suspendate fixe:

- structura metalică de susținere a tavanului compus din:
- panouri de gips - carton sau rigips cu posibilități de croire conform plan tavan decorative;
- vopsea lavabilă de interior;

b). Pentru tavane suspendate mobile:

- tije metalice cu piese de suspendare reglabile și cu posibilitate de autoblocare;
- profile T (profile portante pentru panourile modulate);
- module tavan fals din fibră minerală (60 x 60 cm) va fi montat în cadrul tavanului de gips carton în zonele de vizitare a instalațiilor;
- vopsea lavabilă de interior.

Placi din gips carton pentru construcții

Specificații tehnice:

Cod: RB (A);

Aspect: carton de culoare gri;

Rezistență: la temperaturi ridicate placile pastrează temperatura maximă 45°;

Umiditate: rezistență până la max. 60%;

Grosimea: 12,5mm;

Se vor utiliza în spațiile generale.

Placi din gips carton rezistente la umezeală

Specificații tehnice:

Cod: RBI (H2);

Aspect: carton de culoare verde;

Rezistență: la temperaturi ridicate placile pastrează temperatura maximă 45°;

Umiditate: rezistență până la max. 75%;

Grosimea: 12,5mm;

Se vor utiliza în grupuri sanitare și birouri.

Placi din gips carton cu protecție împotriva incendiilor



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Specificatii tehnice:

Cod: RF (DF);

Aspect: carton de culoare roz;

Rezistenta: la temperaturi ridicate placile pastreaza temperatura maxima 45°;

Umiditate: rezistenta pana la max. 60%;

Grosimea: 12,5mm;

Armatura sticla: da;

Se vor utiliza in spatiile tehnice.

Notă: Toate materialele si accesoriile puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.

Livrare, depozitare si manipulare

Livrarea se face conform instructiunilor de ansamblare a producătorului de plăci de gips - carton sau de module prefabricate pentru tavane false.

Furnizorului îi revine sarcina transportului, depozitării si manipulării în condiții care să asigure păstrarea calității materialelor.

Antreprenorul general al investiției are obligația, ca pe parcursul execuției acestei categorii de lucrări să asigure în cadrul construcției spațiul de depozitare și front de lucru.

Monajul

a). Operațiuni pregătitoare:

Lucrări ce trebuiesc terminate înaintea începerii montajului:

- toate instalațiile interioare (electrice, termice, sanitare, telefonie, semnalizare, acustica, ect);
- verificarea tuturor instalațiilor în vederea bunei funcționări a acestora;
- fixarea pozițiilor corpurilor de iluminat;
- încheierea lucrărilor de finisaj atât la tavane cât și la pereți, verificarea verticalității si planeității acestora.

b). Trasarea structurii de rezistență a tavanelor:

După încheierea acestei operațiuni se solicită prezența proiectantului si a investitorului pe șantier în vederea obținerii acordului lor. In cazul în care apar neconcordanțe între proiect si situația concretă pe șantier se solicită proiectantului modificările necesare.

c). Tehnologia de montaj:

Modul de organizare a activității de montaj rămâne la latitudinea executantului, care trebuie să aibă în vedere că trebuie să asigure atât calitatea lucrării finale cât si garanția în timp a acesteia.

Finisarea tavanelor fixe si mobile

Înainte de trecerea la finisarea finală, se face încă o verificare a corectitudinii execuției suprafețelor. Eventualele imperfecțiuni se remediază cu un chit si bandă adezivă. Finisarea finală a tavanelor se va face cu vopsea lavabila de interior aplicată cu trafalet. Pentru zonele cu tavane mobile se va aplica aceeași vopsea lavabila de interior.

Recepția lucrărilor si verificarea calitatii

Recepția are ca obiect:

- aspectul si starea generală;
- calitatea materialului pus în operă (sondaj cu plăci luate la întâmplare).
- elemente geometrice:
- asigurarea perfecțiunii suprafețelor (planeitate, verticalitate, etc.)
- regularitatea si alinierea corpurilor de iluminat.
- perfecțiunea muchiilor la îmbinările între suprafețele verticale si orizontale.
- alinierea cu elementele construcției (pereți, ferestre, stâlpi, sau alte elemente față de care proiectantul a conceput formele decorative ale tavanelor si pereților).
- perfecțiunea finisării îmbinărilor între plăcile de gips carton.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



- corespondența cu proiectul aprobat.
Acolo unde apar neconcordanțe, executantul și investitorul împreună cu proiectantul vor decide completări, înlocuiri, refinisări, sau alte situații ce se impun.

5. TENCUIALA STRUCTURATA SI BAIRAMIX LA EXTERIOR PE TERMOSISTEM

Pregatirea suprafetelor inaintea inceperii lucrarilor de aplicare a tencuielilor structurate

Suprafata termosistemului imbracata cu plasa de fibra de sticla, gletuita, se netezeste prin frecare cu aparatul electric de slefuit. Praful rezultat se indeparteaza prin suflare cu aer comprimat. Se amorseaza suprafata curatata, asteptand uscarea 24h inaintea aplicarii tencuielii structurate. Temperatura suportului trebuie sa fie de minim 5°C.

Conditii de aplicare:

- umiditatea relativa mediului: max 70%;
- temperatura mediului ambiant si a suportului 10-300 c°;
- nu se va lucra pe timp cu ploaie, vant puternic sau temperaturi scazute;
- se evita lucrul la temperaturi foarte ridicate, recomandandu-se aplicarea tencuielii structurate pe fatada in perioada din zi cand suprafata nu este expusa direct razelor solare.

Instructiuni de aplicare

Dupa conditionarea produsului la temperatura de 10 -300 C si o buna omogenizare, tencuiala se aplica nediluata, cu ajutorul unui fier de gletuit inoxidabil, se niveleaza/modeleaza cu drisca din material plastic, cu miscari verticale pentru a rezulta caneluri verticale. Grosimea maxima la care se aplica tencuiala este intre 2 si 3 mm. Tencuiala structurata va fi aplicata gata colorata in culoarea comandata – crem deschis.

Tencuiala structurata

Specificatii tehnice:

- Aplicare si prelucrare usoara.
- Aderenta buna pe termosistem.
- Timp de uscare redus.
- Putere buna de acoperire.
- Rezistenta buna la socuri mecanice, lovire, uzura si zgariere.
- Rezistenta la intemperii.
- Caracter nepoluant.
- Posibilitate curatare cu jet de apa.
- Sortiment: granulatie 2 - 2,5mm.
- Ph: 7,5 – 8,5.
- Timp de uscare un strat: la atingere max 2h; in profunzime max 72h.
- Posibilitate nuanțare culoare crem deschis.
- Obligatoriu a se intrerupe suprafata pe care se aplica la muchie pentru a nu se crea diferente de culoare si pete pe fatada.

Agrementa tehnic I.C.E.C.O.N. Bucuresti.

Bairamix (sau asmenanor MosaikTop)

Specificatii tehnice:

- Aplicare si prelucrare usoara.

Aderenta buna pe termosistem.

Timp de uscare redus.

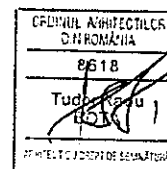


S.C.EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Putere buna de acoperire.
Rezistenta buna al socuri mecanice, lovire, uzura si zgariere.
Rezistenta la intemperii.
Caracter nepoluant.
Posibilitate curatare cu jet de apa.
Sortiment: granulatie 2 - 2,5mm.
Continut de particule solide: minim 80% (particulele solide se refera la nisipurile de cuar colorat).
Posibilitate nuanzare culoare 53-1 (bej inchis in camp si o nuanta mai deschisa pe coloane, copertina si soclu).
Obligativu a se intrerupe suprafata pe care se aplica la muchie pentru a nu se crea diferente de culoare si pete pe fatada.
Agrementa tehnic I.C.E.C.O.N. Bucuresti.
Receptia lucrarilor si verificarea calitatii
Receptia are ca obiect:
- aspectul si starea generală;
- calitatea materialului pus în operă.
- elemente geometrice:
- asigurarea perfecțiunii suprafețelor (planeitate, verticalitate, etc.);
- perfecțiunea muchiilor la îmbinările între suprafețele verticale și orizontale.
- corespondența cu proiectul aprobat (conform fatadelor colorate).
Acolo unde apar neconcordanțe, executantul și investitorul împreună cu proiectantul vor decide completări, înlocuiri, refinișări, sau alte situații ce se impun.

Intocmit:
Arh. Bota Tudor





S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



CAIET DE SARCINI REZISTENTA

LUCRĂRI DE TERASAMENTE

Descrierea lucrărilor:

Capitolul "TERASAMENTE" cuprinde specificațiile pentru lucrările de execuție a gropilor de fundație.

Prezentul capitol conține prevederi pentru executarea lucrărilor de terasamente constând din îndepărtarea stratului vegetal, săparea, încărcarea în mijloace de transport, transportul, împrăștierea, nivelarea și compactarea pământului pentru realizarea fundațiilor.

Acestea se execută cu mijloace manuale, datorită adâncimii de fundare și existenței rețelelor telefonice existente în preajma clădirii.

Lucrările de săpături nu se vor începe înainte de a se fi executat toate lucrările pregătitoare conform prevederilor cuprinse la I.4. și I.5.

Eventualele neconcordanțe între situația luată în proiect, pe baza studiului geotehnic și cea constatată de executant pe teren la executarea săpăturilor, vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare.

În vederea reducerii consumului de material lemnos, pentru sprijinirea săpăturilor se vor folosi pe cât posibil elemente de inventar.

Standarde și normative:

Lucrările de terasamente se execută în conformitate cu următoarele acte normative:

1. STAS 9824-0-74 - Trasarea pe teren a construcțiilor, Prescripții generale.
2. STAS 9824/1-75 - Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice
3. STAS 5091-71 - Terasamente. Prescripții generale.
4. C169-88 - Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.
5. C56-85 - Normativ pentru verificarea calității și recepției lucrărilor de construcții și instalații aferente.
6. C16-84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente.
7. Legea nr.8 /77 - legea privind asigurarea durabilității siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor.
8. P 70-79 - Proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri cu contracții mari.
9. C 83-75 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții.
10. P10-86 Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe.
11. C 29-85 Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe.

Orice modificare ulterioară în cadrul prescripțiilor de mai sus ca și alte prescripții apărute după aprobarea prezentului proiect sunt obligatorii.

Responsabilităților părților din contract la execuția lucrărilor de terasamente.

Prin contractul pentru realizarea lucrărilor publice cele două părți: investitorul (beneficiarul) și antreprenorul (oferantul în favoarea căruia s-a adjudecat lucrarea publică) au următoarele obligații în ceea ce privește lucrările de terasamente:

a) Investitorul are obligația să-și procure toate autorizațiile și avizele prevăzute de lege precum și a regulamentelor care să-i permită executarea lucrărilor în cauză.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



De asemenea are obligația să predea executantului amplasamentul viitoarei construcții prin aceasta înțelegându-se trasarea axului terenului, a bornelor de referință, a căilor de circulație și a limitelor terenului pus la dispoziția antreprenorului.

Predarea se face pe bază de proces verbal de predare primire semnat de ambele părți.

b) Antreprenorul are obligația să execute lucrarea în termenii contractului, pe propria răspundere, pe baza datelor prevăzute în proiectul tehnic.

Pentru aceasta el trebuie să verifice documentele primite de la investitor și să-l înștiințeze pe acesta de erorile constatate sau propuse.

Antreprenorul este răspunzător de trasarea corectă a lucrărilor față de reperele date de către investitor.

Erorile intervenite pe parcursul execuției lucrărilor vor fi corectate de către antreprenor pe cheltuiala sa, cu condiția ca aceasta să nu fie generate de date incorecte furnizate în scris.

Pentru verificarea execuției lucrărilor antreprenorul este obligat să păstreze și să protejeze toate reperele, normele și sau alte obiecte folosite la trasare și să faciliteze accesul investitorului și consultantului pentru verificări și controale ori de câte ori aceștia o doresc.

De asemenea antreprenorul are obligația să verifice corespondența datelor luate în considerare la elaborarea proiectului tehnic cu datele reale din teren privitoare la natura terenului de fundare, prezența sau absența unor gospodării subterane, a pânzei freatice și să-l înștiințeze pe investitor de eventualele nepotriviri în vederea soluționării lor.

Înainte de începerea lucrărilor investitorul trebuie să stabilească de comun acord cu antreprenorul condiții speciale de execuție și anume:

- locul de depozitate a pământului rezultat din săpături;
- surse de pământ pentru umpluturi sau locul de depozitate a pământului din săpături ce va fi folosit pentru umpluturi;
- locul de depozitare a pământului vegetal;
- distanțele de transport ale acestora ca și a celorlalte materiale necesare.

Trasarea obiectivului.

Trasarea acestuia se face în două etape:

- fixarea reperelor în teren și axului terenului prin metoda drumirii, pe baza planului de situație, etapa ce se execută de investitor și de antreprenor la predarea amplasamentului.

Trasarea lucrărilor în detaliu ce se face de către antreprenor.

Metodologia de trasare și abaterile admisibile sunt stabilite în STAS 9824-1-75 și în Normativ C 36-85 (anexa II.2.2.)

Execuția săpăturilor

La executarea săpăturilor trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- să nu se strice echilibrul natural al terenului în jurul gropii de fundație sau a fundațiilor existente sau în construcție, păstrând o distanță suficientă față de aceasta pentru ca stabilitatea lor să nu fie influențată.
- să se asigure păstrarea sau îmbunătățirea caracteristicilor pământului de sub talpa fundației;
- să se asigure securitatea muncii în timpul lucrărilor.

Săpăturile se execută de regulă manual.

Când executarea săpăturilor pentru fundații implică dezvelirea unor rețele de instalații subterane existente (apă, canal, gaze, electrice,) ce rămân în funcțiune trebuie luate măsuri pentru protejarea lor împotriva deteriorărilor și a accidentelor de muncă.

Aceste măsuri sunt prevăzute în proiect, iar executarea săpăturilor se va face numai după obținerea aprobării de la instituțiile ce exploatează instalațiile respective (aviz de săpătură și atunci când este cazul aviz de foc).



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Executarea săpăturilor de fundație deasupra unui cablu electric se admite numai în prezența reprezentantului instituției care exploatează rețeaua electrică respectivă, care va indica și controla la fața locului măsurile ce trebuie luate pentru protejarea cablului respectiv și evitarea accidentelor.

Când existența rețelelor de instalații subterane nu este prevăzut în proiect, dar există indicii asupra lor sau apar întâmplător în timpul execuției se va proceda astfel.

- se vor opri lucrările de săpături;

- se va prospecta terenul cu mijloace adecvate;

- după detectare se vor anunța atât proiectantul cât și organele de exploatare a conductelor;

- cu acordul dar și sub controlul acestora se va proceda la mutarea sau dezafectarea lor;

Datorită faptului că lucrarea se execută la paralelism cu rețeaua existentă, trebuie luate măsuri speciale de susținere și consolidare a taluzelor pentru asigurarea stabilității fundațiilor învecinate. Lucrările corespunzătoare de sprijinire se vor prevedea prin proiectul de execuție.

Dacă aceste lucrări au fost omise din proiect, executantul nu este absolvit de obligația de a cerceta fundațiile existente și de a lua măsuri imediate pentru a asigura stabilitatea acestor construcții, sesizând imediat pe proiectant în vederea luării măsurilor definitive.

Executantul este obligat să organizeze execuția acestor lucrări cu cea mai mare atenție, utilizând personal tehnic de calitate corespunzătoare, care să urmărească permanent toate fazele execuției.

Pentru lucrările de săpături sub nivelul terenului se utilizează excavatoarele cu cupă inversă.

Pentru defrișarea terenului, doborârea copacilor, scoaterea rădăcinilor, scoaterea pământului vegetal și asanarea terenurilor denivelate sau cu gropi, amenajarea drumului de acces și pregătirea terenului pentru lucrul cu excavatorul se pot folosi buldozerele.

Siguranța săpăturilor și protecția taluzurilor

Având în vedere natura terenului, săpăturile de fundație cu pereți verticali nesprjiniți pot fi executate până la adâncimea (conf.C169-83) de 1.50 m.

Peste această adâncime pereții se vor sprijini, în mod obligatoriu cu dulapi de lemn așezați orizontal cu filate și șpraițuri orizontale.

Trebuie luate următoarele măsuri pentru menținerea stabilității malurilor:

- terenul din jurul săpăturilor să nu fie încărcat cu sarcini suplimentare și să nu fie supus la vibrații;

- pământul rezultat din săpături să nu fie depozitat la o distanță mai mică de 1 m de la marginea gropii de fundare. În cazul săpăturilor până la 1 m adâncime, distanța se poate lua egală cu adâncimea săpăturii.

- se vor lua măsuri de îndepărtare rapidă a apelor de precipitații sau provenite accidental

- dacă din cauze neprevăzute turnarea fundației nu se realizează imediat după săpare și se observă fenomene ce indică fenomenul de surpare, se iau măsuri de sprijinire a peretelui în zona respectivă sau de transformare a lor în pereți cu taluz înclinat.

Executantul este obligat să urmărească apariția și dezvoltarea crăpăturilor longitudinale paralele cu marginea săpăturii care, dacă nu sânt cauzate de uscarea pământului, pot indica surparea malului și să ia măsuri de prevenire a accidentelor.

Precauții la cota de fundare

Pentru a menține caracteristicile mecanice ale pământului de sub talpa fundației, este necesar ca turnarea fundațiilor să se execute fără întârzieri după ce săpătura a ajuns la cota de fundare din proiect, mai ales în pământuri contractile și loessoide.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Săpăturile ce se execută cu excavatorul nu trebuie să depășească în nici un caz profilul proiectat al săpăturii. În acest caz săpătura se va opri la 20-30 cm deasupra cotei profilului săpăturii, diferența fiind săpată manual.

Schimbarea cotei fundului săpăturii de fundare, în timpul execuției, se poate face numai cu acordul proiectantului și al beneficiarului.

Fundul săpăturii adus la cote de fundare trebuie să fie neted și cu suprafața nealterată. În cazul depășirii cotei de fundare cu săpăturile, se vor executa umpluturi ce se vor compacta la un nivel minim de 92% din gradul de compactare natural.

Compactarea fundului săpăturii se va executa obligatoriu la terenurile macroporice, sensibile la umezire pentru reducerea volumului de pori și a sensibilității de umezire pe o grosime de 30-50 cm.

Finisarea săpăturii (săparea ultimului strat) trebuie făcută imediat înaintea începerii execuției fundației.

Inspectarea lucrărilor și avizare

Principalele operații privind inspectarea și avizarea lucrărilor de săpături se execută în conformitate cu "PROGRAMUL DE CONTROL" întocmit de proiectant și avizat de beneficiar și executant.

În etapa de pregătire a săpăturilor se urmăresc următoarele obiective și se întocmesc următoarele acte care vor face parte din documentația cărții construcție:

- predarea amplasamentului se face pe baza unui "proces verbal de predare-primire a amplasamentului și a bornelor de reper", semnat de beneficiar și proiectant în calitate de predător și de executant în calitate de primitor.
- executantul asigură trasarea obiectivului pe amplasamentul stabilit
- configurația executării trasării și a operațiilor de nivelment în conformitate cu prevederile proiectului se asigură prin "proces verbal de trasare" a lucrării semnat de beneficiar și de executant.

Pentru verificările de ordin calitativ specifice săpăturilor, se are în vedere în principal:

- verificarea de către delegatul beneficiarului și de către antreprenor a executării săpăturii la cota de fundare prevăzută prin proiectul de execuție al lucrării.

Confirmarea verificării și constatările făcute se consemnează în "procesul verbal" de verificare a cotei de fundare.

La terminarea lucrărilor de săpături se vor verifica dimensiunile și cotele de nivel realizat și se vor compara cu dimensiunile din proiect; în cazul depășirii oricărei dintre abaterile admisibile, este interzisă începerea executării construcțiilor înainte de a fi efectuate corecturile necesare aducerii spațiului respectiv în limitele admisibile.

În toate cazurile în care se constată că la cota de nivel stabilită prin proiect, natura terenului nu corespunde cu cea avută în vedere la proiectare, soluția de continuitate a lucrărilor nu poate fi stabilită decât pe baza unei dispoziții scrise a proiectantului.

ARMAREA BETOANELOR

Acest capitol cuprinde lucrările de confecționare și montare a armăturilor.

Se vor respecta prevederile normativelor următoare :

- NE 012-99 Normativ pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat
- C56-89 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții
- C28-83 Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor din oțel beton

Livrarea oțelului beton se poate face conform prevederilor în vigoare și însoțită de certificate de calitate cu evidențierea proprietăților mecanice rezultate din încercări, rezultatele îndoirii la rece și rezultatele analizei chimice.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Tăierea, fasonarea și montarea carcaselor de armătură se va face în strictă conformitate cu prevederile proiectului.

Barele tăiate și fasonate vor fi depozitate în pachete etichetate în așa fel încât să se evite schimbarea lor.

Montarea armăturilor și confecționarea carcaselor se va face prin legarea barelor la încrucișări cu sârmă neagră.

Înnădirea barelor se face în conformitate cu prevederile proiectului.

La terminarea montării armăturilor, datorită importanței deosebite a calității execuției acestora, cât și a faptului că după turnarea betonului ele nu mai pot fi verificate cu mijloace simple, acestea vor fi obligatoriu recepționate, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse (după armare suprabetonare și armare planșeu).

BETOANE ARMATE

În acest capitol sunt prezentate condițiile de preparare și punere în operă a betoanelor.

Betonul livrat de stațiile de betonare trebuie în mod obligatoriu să fie însoțite de fișe de calitate în care se specifică : marca betonului, cantitatea betonului, consistența, lucrabilitatea, mărimea agregatelor, tipul de ciment utilizat.

Prepararea și verificarea caracteristicilor betonului se face corespunzător precizărilor din normativ C140-86 cap.5. Transportul betonului cu lucrabilitate L3 se face cu autoagitatoare pentru a se evita fenomenul de segregare. Transportul local sau manevrarea betonului se face cu bene sau cu pompa de beton. Mijloacele de transport trebuie să fie etanșe pentru a se evita scurgerile de lapte de ciment.

Înainte de turnarea betoanelor se vor respecta cu strictețe prevederile descrise la cofrarea betoanelor și la montarea armăturilor, de asemenea se vor îndepărta eventualele corpuri străine, mortar rămas de la turnarea precedentă. Suprafața betonului turnat anterior și întărit care va veni în contact cu betonul proaspăt va fi curățat cu deosebită grijă prin ciocnire, de pojghița superficială de ciment își de betonul slab compactat, îndepărtându-se apoi materialul prin spălare cu jet de apă sau aer comprimat.

Cofrajele de lemn, betonul vechi vor fi bine udate de mai multe ori (cu 2-3 ore înainte și imediat înaintea turnării betonului, iar apa rămasă la denivelări se va îndepărta).

Înainte de turnarea betonului trebuie verificată funcționarea corectă a utilajelor de transport și de compactare a betonului.

Lucrările de betonare vor fi conduse nemijlocit de maistrul sau șeful punctului de lucru.

Betonul trebuie să fie pus în operă în maximum 15 minute de la aducerea la locul de turnare. Punerea în operă se va face fără întreruperi, iar dacă acestea nu pot fi evitate se vor crea rosturi de lucru prevăzute în tehnologia de execuție.

Se vor lua toate măsurile necesare în vederea evitării producerii fenomenului de segregare.

- înălțimea liberă de cădere a betonului maximum 1,5 m
- platforme special amenajate fără a adăuga apă
- turnarea de la înălțime mai mare de 1,5 m se va face prin jgheaburi tronconice

Se vor lua măsuri pentru evitarea deplasării sau deformării armăturilor din beton.

Se va urmări înglobarea completă a armăturilor precum și respectarea acoperirilor prevăzute în proiect.

Nu este permisă ciocnirea sau scuturarea armăturii în timpul vibrării betonului și nici așezarea vibratorului pe armături.

În nodurile cu armături dese se va urmări cu toată atenția umplerea completă a secțiunii prin îndesarea laterală a betonului cu șipci sau vergele de oțel, concomitent cu vibrarea lui.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Circulația muncitorilor și utilajelor de transport în timpul betonării se va face pe punți special amenajate care să nu se rezeme pe armături, fiind interzisă circulația direct pe armături sau pe cofraje.

Betonul la turnare trebuie să fie răspândit uniform și în grosime de maximum 40 cm.

Compactarea betonului se execută prin vibrare mecanică cu vibratoare omologate pentru care se cunosc caracteristicile tehnice și funcționale și care se dispune de prescripții de utilizare și întreținere. Personalul care efectuează vibrarea betonului trebuie să fie instruit în prealabil asupra modului de utilizare și a procedurii pe care urmează să-l aplice. Durata de vibrare optimă este între 5÷30 secunde.

Tratarea betonului după turnare se va face pentru a se asigura condiții favorabile de întărire și reducere a deformațiilor din construcție. Se va asigura menținerea umidității betonului minimum 7 zile după turnare, protejând suprafețele libere prin acoperiri cu materiale de protecție și stropire periodică prin pulverizare cu apă.

În cazul executării lucrărilor pe timp friguros se vor respecta prevederile normativelor C16-84 și C140-86.

La turnarea betoanelor pe timp friguros este necesar să se exercite un control permanent și deosebit de exigent din partea conducătorului tehnic al lucrării, din partea delegatului CTC și al beneficiarului. În procesele verbale de lucrări ascunse se vor menționa măsurile adoptate pentru protecția lucrărilor și constatările privind eficiența acestora. Utilizarea aditivilor se face conform prevederilor anexa V4 din Normativul C140-86. Temperatura betonului la transport trebuie să fie de 15-30°C pentru ca după punerea în

operă și vibrarea prin mijloace mecanice să se poată asigura o temperatură de +5°C pe toată perioada de întărire necesară atingerii unei rezistențe de minimum 50 daN/cm², moment de la care acțiunea frigului asupra betonului nu mai poate periclita calitatea acestuia. În acest scop suprafețele betonului vor fi protejate imediat după acoperire cu prelate, folii de polietilenă, saltele termoizolante, etc., astfel ca între acestea și beton să rămână un strat de aer staționar (neventilat) de 3-4 cm grosime.

Decofrarea se poate efectua numai după verificarea rezistenței pe probe de beton păstrate în aceleași condiții ca și elementele în cauză conform prevederilor STAS 1275-81 sau prin încercări constructive.

Decofrarea elementelor de rezistență ale planșeelor se va face treptat păstrând câte un element vertical de siguranță în mijlocul deschiderii grinzilor sau a plăcilor.

După decofrarea oricărei părți de construcție se va proceda, de către șeful lotului, delegatul beneficiarului și eventual de către proiectant la o examinare amănunțită a tuturor elementelor de rezistență ale structurii, încheindu-se un proces verbal de lucrări ascunse, în care se vor consemna calitatea lucrărilor, precum și eventualele defecte constatate și aprecierea importanței lor. Este interzisă efectuarea oricărei operații de orice fel, înaintea acestei examinări.

În cazul în care se constată defecte importante (goluri, zone segregate sau necompactate, etc.) remedierea acestora se va face numai pe baza detaliilor elaborate sau însușite de proiectant și executate sub directă supraveghere a beneficiarului. După executarea acestor remedieri se vor încheia procese verbale de lucrări ascunse.

Controlul calității lucrărilor se face în conformitate cu prevederile cap.10 din Normativul C140-86.

TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

În vederea înlăturării cauzelor care pot genera accidente individuale asupra sănătății, în timpul executării lucrărilor de construcții-montaj se vor respecta cu strictețe prevederile următoarelor acte normative :

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții emis prin ordinul nr. 9/N din 15.03.199



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



- Norme generale de protecție a muncii aprobate prin ordinul comun al Ministerului Muncii și al Ministerului Sănătății numărul 578/20.11.1998, respectiv DB/5840/26.11.1998

Lista actelor normative prezentată mai sus, nu este limitativă, ea urmând a fi completată de unitățile participante la realizarea obiectivului cu normativele lor specifice.

Se va acorda o atenție deosebită lucrărilor cu un grad sporit de pericolozitate, cum sunt manipularea elementelor și subansamblelor metalice, montajul structurii de rezistență, lucru la înălțime și altele.

Se anexează volumele de norme specifice pentru următoarele lucrări:

- norme specifice de securitatea muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betonului și executarea lucrărilor de beton armat și beton precomprimat.

MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Pe parcursul executării lucrărilor de uzinare, montaj și exploatare, se vor respecta cu strictețe prevederile următoarelor acte normative în vigoare :

- Decretul Consiliului de Stat nr. 290/16.08.1977 privind aprobarea normelor generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor
- Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P.118-1999.
- Prevederile privind protecția contra incendiilor prevăzute în colecția STAS 90-76
- În vederea evitării oricărei posibilități de apariție a incendiului, proiectantul recomandă organelor de resort ale beneficiarului și executantului completarea listei de acte normative de mai sus, cu cele specifice lor.

Pe toată durata lucrărilor, se vor lua măsuri stricte de asigurare a accesului liber în zonă a autovehiculelor speciale și echipelor de intervenție PSI.

DISPOZIȚII FINALE

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu sunt limitative, ele urmând a fi completate cu memoriile tehnice justificative cuprinse în proiectul de specialitate aferente lucrării și cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare cuprinse în lista din capitolul 12.1 și 12.2 a prezentului caiet.

De asemenea, caietul de sarcini se poate completa de beneficiar sau executant cu măsuri suplimentare care nu contravin prevederilor prezentului caiet, normelor și normativelor în vigoare și care contribuie la sporirea siguranței și calității execuției.

Proiectantul de specialitate, în calitate de autor, își rezervă dreptul de acceptare, adaptare sau respingere a eventualelor completări sau modificări propuse de colaboratori precum și dreptul de completări și modificări proprii la documentație ca urmare a avizelor și recomandările forurilor competente.

Beneficiarul are obligația, în temeiul Normativului C167-77 de a întocmi cartea tehnică a construcției, cumulând toate documentele necesare (proiect fază DDE, dispoziții de șantier, caiet de sarcini, procese verbale de lucrări ascunse, procese verbale pe faze determinante, procese verbale de recepție preliminară și procese verbale de recepție finală).

Se va respecta conținutul cărții tehnice din Normativ C167-77 Cap. A; B; C; D.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



CONFECTII METALICE

GENERALITATI

Ele se vor confecționa în ateliere specializate de șantier sau de uzină, unde există dotarea necesară pentru o execuție de calitate și posibilitatea verificării și controlului acesteia. După confecționare construcțiile metalice se vor transporta pe șantier și se vor monta la poziția din proiect respectând indicațiile din acestea privind tehnologia de montaj, măsurile de protecția anticorozivă, condițiile de recepție și acțiunile de urmărire a comportării în timp. Prezentul caiet de sarcini tratează toate aceste aspecte în ceea ce privește condițiile de calitate ale materialelor, uzinarea elementelor de construcții, tehnologia de montaj, verificările în vederea recepției, normele de protecția muncii și paza împotriva incendiilor, toate în lumina prevederilor standardelor și normativelor în vigoare ce reglementează acest domeniu.

Standarde, normative și prescripții care guvernează execuția construcțiilor metalice.

Principalele acte normative ale căror prevederi trebuie respectate la execuția construcțiilor metalice sânt:

- STAS 566-80 - Tablă ambutisată.
- STAS 2028-71 - Tablă zincată.
 - STAS 8326-69 - Profile laminate.
 - STAS 4236-73 - Benzi late.
- STAS 333-71 - Oțel rotund.
- STAS 10108/0-78 - Construcții civile, industriale și agricole. Calculul elementelor din oțel.
- STAS 767/0-77 - Construcții civile, industriale și agricole, construcții din oțel. Condiții tehnice de calitate.
- STAS 76770-77 - Construcții din oțel. Condiții tehnologice de calitate.
- STAS 555/1-81 - Sudarea metalelor. Terminologia necesară.
- STAS R 8542-79 - Alegerea oțelurilor pentru construcții metalice.
- STAS 500/1-78 - Oțeluri de uz general pentru construcții. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 500/2-80 - Oțeluri de uz general pentru construcții. Mărci.
- STAS 395-80 - Oțel laminat la cald. Oțel lat.
- STAS 424-80 - Oțel laminat la cald. Oțel cornier cu aripi egale.
- STAS 425-80 - Oțel laminat la cald. Oțel cornier cu aripi neegale.
- STAS 564-80 - Oțel laminat la cald. Oțel U.
- STAS 565-80 - Oțel laminat la cald. Oțel I.
- STAS 505-78 - Oțel laminat la cald. Table groase. Condiții tehnice de calitate.
- STAS 3480-80 - Oțel laminat la cald. Tablă striată.
- STAS 2700/3-84 - Organe de asamblare filetate. Caracteristici mecanice.
- STAS 1125/1-81 - Sudarea metalelor. Electrozi înveliți pentru sudarea oțelurilor. Condiții tehnice de calitate.
- STAS 1125/2-81 - Sudarea metalelor. Electrozi înveliți pentru sudarea oțelurilor carbon și slab aliate. Tipuri și condiții tehnice de calitate.
- STAS 6662-81 - Îmbinări sudate. Formele și dimensiunile rosturilor la sudarea cu arc electric și cu gaze.
- STAS 10564/1-81 - Tăierea cu oxigen a metalelor. Clase de calitate ale tăieturilor.
- C 150-84 - Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate.
- P100-92 - Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale.
- C 56-85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



- Norme de protecția muncii în activitatea de construcții montaj
- P 118-85 - Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

Aceste prescripții se vor respecta de către toți factorii ce concură la realizarea investiției. De asemenea prescripțiile revizuite sau elaborate după întocmirea prezentului caiet de sarcini devin obligatorii în noua formă după publicare.

Livrare - depozitare

Unele confecții metalice vor fi executate pe șantier în baza detaliilor de execuție prevăzute în proiectele de specialitate, a tiparelor și a șabloanelor executate pe șantier pentru facilitarea executării în serie a elementelor metalice care se repetă.

Panourile gata compuse se expediază de la atelier la șantier, echipate cu praznuri sau alte piese pentru fixare (balustradă, casa scării, panouri despărțitoare, balcoane, grătar, etc.) apoi se trece la verificarea elementelor suport în care urmează a se îngloba confecțiile metalice respectiv la verificarea modului de echipare a elementelor suport cu plăcuțe metalice pentru sudură, a existenței mustăților pentru ancoraj, etc.

Execuția lucrărilor.

Operațiuni pregătitoare.

La șantier verificarea calității materialelor are la bază certificatul de calitate, emis de furnizor, ce trebuie să însoțească în mod obligatoriu fiecare livrare de confecții metalice.

La certificatul de calitate se va consemna sortimentul, standardul, respectiv data fabricației, furnizorul, masa netă, etc.

Verificarea calității confecțiilor metalice revine maistrului sau șefului de echipă care recepționează lucrarea.

Transportul, depozitarea și manipularea materialelor utilizate trebuie să se facă în strictă concordanță cu standardele în vigoare.

Condiții climaterice și protecția lucrărilor în perioada de execuție.

- ferirea de umezeală și intemperii a materialelor.
- păstrarea materialelor în ambalaje în care au fost livrate până la începerea operațiunilor de punere în operă.
- se va controla depozitarea în stive și folosirea materialului. Fiecare stivă va fi echipată cu sortimentul respectiv.
- între stive se vor prevedea spații de circulație.
- dacă materialele și piesele întrebuințate corespund celor din proiect.

Montarea confecțiilor metalice.

După ce verificările au fost efectuate se trece la montarea propriu-zisă astfel:

- se ancorează confecțiile metalice gata confecționate la elementele suport de care se vor lega, respectiv: ferme metalice, contravântuiri, pane, etc.

Ancorarea se realizează prin sudarea confecțiilor metalice de plăcuțele metalice cu care sunt echipate elementele din beton armat sau prin sudarea de mustățile de oțel beton rămase aferente în acest scop.

Măsuri privind protecția muncii

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile din:

- Norme republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele nr. 34/1975 și 60/1975.
- Norme de protecția muncii (construcții - montaj) aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 7N/1970.
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor aprobate cu Decretul nr. 290/1977.

Materiale

Materialele ce intră în componența construcțiilor metalice, table și profile metalice, fac parte din grupa de oțeluri de uz general pentru construcții - STAS 500/1-78 - și se vor încadra în condițiile de calitate prevăzute de standardele corespunzătoare fiecărui tip de material.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Se va folosi oțel marca OL37 conform STAS 500-78.

Materialele ce se folosesc trebuie să aibă compoziția chimică și caracteristicile mecanice conform mărcii și claselor de calitate prevăzute în proiect pentru fiecare element, garantate prin certificate de calitate.

Mărcile și clasele de calitate ale oțelurilor, materialelor de bază, precum și caracteristicile mecanice ale organelor de asamblare (suduri, șuruburi, piulițe și șaibe) nu pot fi schimbate fără acordul scris al proiectantului.

Uzina de confecții metalice va lua toate măsurile necesare ca în elementele de construcții să nu introducă alte materiale decât cele prevăzute în proiect și cu calitățile corespunzătoare.

Elementele componente ale construcțiilor metalice s-au încadrat conform STAS 767/0-77 în categoria de execuție A.

Conform normativelor C150-84 și P100-92 s-a stabilit ca îmbinările sudate să se execute de clasa C2 de calitate.

Orice nepotrivire sau neconcordanță constatată cu ocazia verificării proiectelor sau pe parcursul operațiilor de asamblare în uzină se va aduce la cunoștința proiectantului pentru a efectua corecțiile necesare înainte de trasarea sau debitarea materialelor.

Înainte de trasare și debitare, laminatele se vor verifica cu bucata în ceea ce privește aspectul exterior, dimensiunile și planeitatea, verificându-se dacă acestea se încadrează în toleranțele admisibile prevăzute în norme. Verificarea se va face pe baza numărului șarjei și a lotului, imprimat pe laminat și pe baza certificatelor de calitate emise de furnizor.

Îndreptarea laminatelor se va face în condițiile STAS 3461-75. Orice metodă de a corecta eventualele defecte ale materialelor neprevăzută în norme este interzisă.

Confectionarea construcțiilor metalice

Trasarea

Construcțiile metalice se vor executa conform detaliilor de execuție din proiect folosind tehnologia proprie fiecărui atelier specializat.

Indiferent de tehnologia utilizată se va ține seama ca valorile cotelor înscrise pe detalii sunt cote finale care trebuie realizate după încheierea întregului proces tehnologic de uzinare. De aceea la trasare se va lua în considerare lățimea tăieturilor, trasarea executându-se cu precizie de $\pm 1,00\text{mm}$.

Nu se admite cumulara mai multor toleranțe pe aceeași linie de cotă.

Tăierea

Debitarea laminatelor se poate face cu: fierăstrăul, foarfecă, discul abraziv, sau cu flacăra oxigaz.

Tăieturile date în elemente nu au voie să prezinte fisuri sau creștături, iar cele care prezintă se vor prelucra până la dispariția acestora.

Se admite tăierea pieselor din oțel cu flacăra oxigaz.

Neregularitățile după tăierea cu flacăra se vor rectifica.

Găurirea

Găurile se execută cu burghiul sau prin poansonare (ștanțare).

Poansonarea găurilor se poate face numai la piese mai subțiri de 16mm și diametre de maxim 18mm.

Găurirea cu burghiul se execută la diametrul definitiv conform prevederilor proiectului, iar găurirea prin poansonare se face la un diametru cu 5mm mai mic, urmând ca înainte de asamblare să se facă alezarea la diametrul definitiv.

Este interzisă ajustarea găurilor cu pila, lărgirea lor cu dornuri sau cu flacăra oxiacetilenică.

Găurile trebuie să fie circulare (dacă nu se prevede prin proiect altfel), fără rizuri și cu pereții perpendiculari pe suprafața materialului, iar muchiile să fie curățate de bavuri.

Găurile pentru șuruburi se vor executa după operațiile de îndreptare și sudare, iar acolo unde este cazul și există posibilități, piesele de strâns adiacente se vor găuri simultan pentru garanția pășuirii pozițiilor.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Asamblarea.

Toate operațiile legate de procesul de asamblare (în special sudurile) se vor efectua în hale închise, ferite de umiditate, cu temperatura mediului ambiant de peste +5° C. Asamblarea elementelor de construcții metalice se va face pe platforme de montaj sau dispozitive potrivite care să asigure păstrarea precisă a poziției pieselor asamblate în vederea sudării. Ordinea de asamblare a pieselor componente ale unui element va fi stabilită printr-un proces tehnologic elaborat de specialiștii uzinei de confecții metalice. Această ordine de asamblare trebuie astfel aleasă încât să asigure posibilitatea sudării tuturor pieselor componente în condiții normale de lucru.

Asamblarea provizorie prin sudare în puncte trebuie executată de sudori autorizați și electrozi de aceeași marcă ca și cele definitive de rezistență. Lungimea punctelor de prindere va fi de minim 60mm, iar grosimea în funcție de procesul de sudare dar nu sub 3mm.

Asamblarea și prinderea provizorie trebuiesc făcute astfel încât eventualele abateri să se încadreze în limitele toleranțelor admisibile conform punctului 2.3. din STAS 767/0-77.

Sudarea.

Procedeele și metodele de sudare precum și eventualele tratamente termice necesare se vor stabili de către tehnologul șef al uzinei folosind numai procedee tehnologice omologate care se vor alege în primul rând pe considerente de calitate și în al doilea rând pe considerente de economie.

Toate materialele de adaos (electrozi, sârme și fluxuri) pentru sudurile manuale, automate și semiautomate vor fi de tip bazic și se vor utiliza în așa fel încât caracteristicile mecanice de rezistență a cordoanelor de sudură să depășească cu minimum 20 rezistența materialului de bază.

În tehnologia de sudare se vor prevedea cele mai potrivite măsuri pentru reducerea deformațiilor și prevenirea concentrării tensiunilor proprii, prin indicarea modului de fixare a pieselor, ordinea de executare a cordoanelor de sudură, a trecerilor, etc. și indicarea parametrilor optimi ai regimurilor de sudare. Toate sudurile se vor executa la dimensiunile și de clasele de calitate prevăzute în desenele de execuție, cu respectarea abaterilor limită prevăzute în normativul C 150-84.

La sudarea în mai multe straturi, suprafața stratului depus anterior se va curăța cu grijă de orice urmă de zgură, mai ales marginile, iar eventualele defecte se vor înlătura și repara înaintea aplicării stratului următor.

Se recomandă ca pe cât posibil sudare să se facă în poziție orizontală, evitându-se sudarea în poziție verticală sau peste cap. La executarea cordoanelor de sudură se va asigura trecerea lină de la materialul de bază la sudură.

Eventualele remedieri ale defectelor se vor executa cu respectarea prevederilor standardelor și normativelor în vigoare. Pentru defectele constatate mai frecvent trebuie să se stabilească cauzele apariției lor și măsurile ce se impun pentru excluderea repetării lor.

Dacă defectele din cordoanele de sudură greu accesibile nu se pot remedia în condiții normale, remedierea lor se va face la propunerea uzinei și cu avizul proiectantului de specialitate.

Lucrările de sudură se vor executa numai de către persoane autorizate având calificări corespunzătoare calității impuse.

STRÂNGEREA ȘURUBURILOR DE ÎNALTĂ REZISTENȚĂ

Strângerea șuruburilor IP se va face în două faze, într-o singură fază, în conformitate cu prevederile din C133-82 "Instrucțiunile tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate".



S.C.EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



Nr	Diametrul nominal	Grupa	Momentul final de strângere	50% din momentul final de strângere (daNm)
1	M12	10.9	25÷50	12.5÷25
2	M16	10.9	50÷80	25÷40
3	M20	10.9	80÷110	40÷55
4	M24	10.9	140÷190	70÷95
5	M27	10.9	185	92.5
6	M12	8.8	10÷25	5÷12.5
7	M16	8.8	25÷40	12.5÷20
8	M20	8.8	50÷75	25÷37.5
9	M24	8.8	85÷125	42.5 ÷62.5
10	M27	8.8	-	-

Conform "Instrucțiunile tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate" - C133/82, verificarea momentului de strângere se face pe cel puțin un șurub din fiecare zonă caracteristică a îmbinării.

În cazul în care valorile momentelor de strângere efectiv realizate la controlul pretensionării șuruburilor se abat de la valorile normate, se va verifica în continuare un număr dublu de șuruburi de înaltă rezistență alese în același mod ca la prima verificare.

După efectuarea strângerii șuruburilor de înaltă rezistență pretensionate nu se va face chituirea îmbinării, deoarece suprafețele care vin în contact sunt protejate împotriva coroziunii prin grunduire și vopsire la fel ca întreaga confecție metalică .

PENTRU ȘURUBURILE DE ÎNALTĂ REZISTENȚĂ STAS-urile în vigoare sunt :

Șuruburi IP : SR EN 14399-3/2005 - gr.10.9 sau gr.8.8

Piulițe IP : SR EN 14399-3/2005 -gr.10; gr.8

Saibe IP : STAS 8796/3-89

PENTRU ȘURUBURILE PRECISE STAS-urile în vigoare sunt :

Șuruburi precise SR EN ISO 4014-2003

Piulițe precise SR EN ISO 4032-2002

Saibe STAS 2241/1-82

Protecția anticorozivă, marcarea și premontajul uzinal

Pentru condiții normale de exploatare confecțiile metalice se vor proteja anticoroziv cu un strat de miniu de plumb și două straturi de vopsea de ulei, aplicate încă de uzină, protecție ce se va reface în aceeași structură după executarea sudurilor de montaj.

Pentru medii agresive de exploatare se vor face studii specializate pentru indicarea protecției corespunzătoare și se vor întocmi caiete de sarcini care tratează aceste operații.

Se va urmări și consemna în procese verbale de lucrări ascunse aplicarea protecției anticorozive pe suprafețe interioare ale elementelor care urmează să fie închise.

Toate elementele de construcții metalice trebuie marcate înainte de recepția în uzină. Marcarea se va face cu vopsea în contrast și rezistentă la intemperii. Operațiunile de marcarea vor respecta obligatoriu prevederile punctului 6.1.2. din STAS 767/77.

Pentru a evita eventualele nepotriviri la montarea construcțiilor metalice pe șantier, se cere premontajul elementelor și subansamblurilor în uzină. În vederea realizării premontajului, îmbinările care sunt destinate a fi executate cu sudura de montaj au fost prevăzute șuruburi de centrare pentru montaj.

Execuția lucrărilor de montaj

Conform legislației în vigoare factorii care participă la execuția construcțiilor metalice își vor alinia activitățile astfel încât fluxul operațiilor tehnologice să decurgă normal fără întreruperi, încrucișări sau suprapuneri. Astfel uzinei de confecții îi revine sarcina ca pe



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. JS/1450/2016



lângă tehnologia de uzinare să execute și marcarea, depozitarea și ambalarea pentru transport. Transportul construcțiilor metalice se va face cu mijloace adecvate de către întreprinderea de montaj sau uzina de confecții pe baza proiectului tehnologic întocmit de ultima.

Livrarea elementelor confecționate către șantier se va realiza pe baza unui grafic aprobat de beneficiar având în vedere ordinea de montaj.

Conform prevederilor pct. 13.8. din normativul P 100-92, executantul (întreprinderea de montaj) are obligativitatea întocmirii proiectului de montaj, care trebuie să respecte conținutul cadru din respectivul normativ.

Elementele componente ale structurilor de rezistență vor fi executate în uzină și livrate pe șantier pentru montaj sub forma de subansamble.

În șantier lucrările de execuție constau în operații de asamblare la sol și la poziție a subansamblelor și montaj final. Ele se vor executa pe baza proiectului de montaj întocmit în care se vor indica: cotele principale ale construcției (cotele de control), ordinea în care se face montajul și se execută îmbinările, dispozitivele și utilajele folosite etc. Ținând cont de următoarele:

- tehnologia de execuție a lucrărilor se va stabili pe categorii de operații.
- montarea diferitelor părți ale construcției se va face introducând, pe măsura montării elementelor de legătură, contravântuirile prevăzute prin proiect, astfel încât partea indicată să aibă asigurată stabilitatea și rezistența necesară pentru a prelua încărcările ce pot surveni în timpul montajului.
- fixarea construcției și executarea îmbinărilor definitive de montaj se vor face după verificarea pozițiilor în plan și pe verticală a elementelor construcției și a corespondenței lor cu cotele din proiect.
- în timpul montajului provizoriu și la definirea poziției construcției se va urmări evitarea însumărilor de abateri astfel încât să nu se depășească toleranțele admise de STAS 767/0-77.
- se interzice forțarea construcției (sau a unor elemente componente) prin presare, îndoire sau lovire, evitându-se astfel deformarea pieselor și/sau apariția în acestea a unor eforturi suplimentare.
- definitivarea îmbinărilor se va face în ordinea prevăzută în proiectul de montaj. Elementele de legătură se vor fixa și centra la montaj prin intermediul prinderilor cu găuri ovalizate.

Înnădirile prevăzute în proiect pentru realizarea construcțiilor metalice se vor efectua la sol sau la poziție funcție de poziția în construcție și de tehnologia de montaj adoptată.

Prinderile s-au proiectat a se executa cu sudură, cu șuruburi păsuite și cu șuruburi autofiletante.

De asemenea executantul îi revine unele obligații suplimentare înaintea începerii lucrărilor de montaj în cazul elementelor care se îmbină prin sudare pe șantier.

În timpul execuției construcțiilor din oțel elementele și subansamblele componente sunt protejate încă din atelier. În zonele în care s-au executat suduri de montaj sau în care s-au executat suduri de montaj sau în care protecția a fost deteriorată la transport sau montaj, acesta se va reface în structura prevăzută în proiect.

Controlul execuției

Controlul execuției se va face atât în etapa de uzinare cât și la montaj, urmărindu-se permanent calitatea confecțiilor metalice și din aluminiu cu respectarea proiectului întocmai elaborat.

La uzinare se va efectua controlul tehnic după fiecare fază de prelucrare, insistându-se la verificările după debitare, după prelucrare, după asamblare și după sudare cu scopul



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



de a preveni introducerea în fabricație a unor materiale sau piese necorespunzătoare exigentelor de calitate prescrise în proiect și de a avea asigurate condițiile necesare pentru efectuarea unor lucrări de calitate, iar în final executarea lucrării la nivelul exigențelor impuse. La montaj controlul tehnic se va efectua urmărindu-se în special calitatea subansamblurilor uzinate, calitatea îmbinărilor de montaj, forma și cotele obținute în plan și elevație pentru construcția finală.

Toate constatările făcute cu ocazia controalelor în diverse etape se vor înscrie în procese verbale semnate de toți factorii ce concură la realizarea construcției.

Recepția lucrărilor

-Recepția în atelier

Toate elementele de construcții din oțel trebuie să fie recepționate înainte de livrare, prin organele de control tehnic de calitate ale atelierului.

Recepția se face după terminarea tuturor fazelor de uzinare, inclusiv aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

Rezultatele verificărilor efectuate atât pe parcursul uzinării cât și la recepția în uzină, se vor consemna în certificatele de calitate eliberate de uzină în conformitate cu dispozițiile în vigoare.

Elementele respinse la recepție vor fi remediate. Dacă remediile nu sunt posibile, precum și în cazurile documentele de verificare a calității lipsesc sau sunt incomplete, decizia asupra admisibilității elementelor respective va fi luată de către proiectant. În cazul când se prevăd efectuarea unor încercări sau modificări ale elementelor în cauză, dispozițiile se vor da în scris și vor face parte integrantă din dosarul de recepție, ca și rezultatele încercărilor sau verificarea executării corecte a modificărilor prescrise.

-Recepția pe șantier

La recepția elementelor pe șantier se va ține seama de reglementările în vigoare privind recepția, expedierea și primirea mărfurilor, cu care ocazie se vor încheia procese verbale.

Procedurile recepției pe șantier a confecțiilor din oțel uzitate se vor desfășura cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Se vor respecta strict prevederile din "SISTEMUL DE EVIDENȚĂ ÎN ACTIVITATEA DE CONTROL TEHNIC AL CALITĂȚII CONSTRUCȚIILOR" elaborat de IGSIC și publicat în BC nr.2/81.

Terminarea lucrărilor

La terminarea fiecărei faze a lucrărilor de montare (prin care se înțelege lucrările de montaj pe un sector dat) se va efectua verificarea calității lucrărilor de montare executate, care va cuprinde:

- examinarea conținutului și existenței documentației de atestare a calității, care trebuie să cuprindă elementele specificate în Normativul C 56 - 85, caietul XIX.

- verificări directe care se referă la:

- a). Terminarea integrală a lucrărilor de montare din cadrul fazei.

- b). Verificarea dimensională și calitativă, bucată cu bucată a lucrărilor de montare.

La executarea lucrărilor se vor consulta și respecta următoarele standarde și normative în plus față de cele menționate până în prezent.

- STAS 7009-79 - Construcții civile, industriale și agro-zootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Terminologie.

- STAS 7365-74 - Sudarea metalelor. Poziții principale de sudare.

- STAS 395-80 - Oțel laminat la cald. Oțel lat.

- STAS 404/2-80 - Țevi din oțel, laminate la cald pentru construcții.

- STAS 500/1-78 - Oțeluri de uz general pentru construcții. Condiții tehnice generale de calitate.

- STAS 500/2-80 - Oțeluri de uz general pentru construcții. Mărci.



S.C. EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



- STAS 505-78 - Oțel laminat la cald. Table groase. Condiții tehnice de calitate.
- STAS 564-80 - Oțel laminat la cald. Oțel U.
- STAS 565-80 - Oțel laminat la cald. Oțel I.
- STAS 1111-79 - Încercări tehnologice ale țevelor din oțel.
- STAS 5540-77 - Încercări ale îmbinărilor, sudate cap la cap

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Măsuri de protecție a muncii

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele la normative și prescripții pentru protecția muncii:

- Norme republicane de protecția muncii ediția 1975
- Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru partea mecanică a centralelor electrice - indicativ PE 205-1981.
- Norme de protecția muncii la lucrări de construcții-montaj aprobate prin ordinul M.C. Ind. nr.1233/D din 29.12.1980.
- Prescripții tehnice C 15/1984 colecția ISCIR.

La execuția lucrărilor cât și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier.

Tehnica securității muncii

În cele ce urmează se prezintă principalele măsuri care trebuie avute în vedere la execuția lucrărilor: Personalul muncitor trebuie să aibă cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

Este necesar să se facă instructaje cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției precum și verificarea cunoștințelor referitoare la NTS.

Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier precum și pentru cel din alte unități care vin pe șantier în interes de serviciu sau interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipament de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

Aparatele de sudură precum și generatoarele de acetilenă vor trebui controlate înainte de începerea execuției și în timpul ei de serviciu "Mecanic șef" al întreprinderii sau al șantierului respectiv.

Mecanismele de ridicare vor fi deservite numai de personal calificat.

Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor.

În timpul transportului pe verticală, elementele de construcție vor fi asigurate contra deplasărilor longitudinale sau transversale.

Operațiile de încărcare și descărcare manuală se vor face prin rostogolire pe plan înclinat cu ajutorul unor dispozitive corespunzătoare sarcinilor respective și controlate înainte de începerea lucrărilor.

Se interzice examinarea țevelor ce se încearcă la presiune, precum și ciocănirea lor în timpul introducerii aerului comprimat sau a apei.

Se interzice staționarea personalului muncitor să staționeze lângă blinduri (flanșe oarbe) și îmbinări cu flanșe în timpul executării probelor de presiune.

În cazul folosirii macaralelor se va respecta sarcina admisă a acestora.

Este interzisă descărcarea țevelor prin cădere sau rostogolire liberă.

Efectuarea operațiilor de încărcare și descărcare se va face sub conducerea șefului de echipă care răspunde de așezarea macaralelor în raport cu greutatea materialelor de construcție și cu capacitatea acestora, precum și de întreaga manevră de coborâre.

Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.



S.C.EXDEPRO S.R.L.
RO Sarbesti Bihor
nr. 102
CUI: RO36355896
Reg.Com. J5/1450/2016



La lansarea conductelor sau a prefabricatelor vor fi utilizate numai macarale verticale cu capacitate corespunzătoare sarcinii, cu cârlige asigurate, iar operația de lansare se va executa numai în prezența șefului de echipă.

Se interzice personalului muncitor în șanțuri, puțuri sau goluri când se coboară sau se ridică în acestea sau prin acestea diferite materiale.

În timpul montajului se vor evita manevrele lângă stâlpi electrici aerieni pentru a nu se produce avariarea acestora.

Aceleași norme vor fi respectate beneficiar și executant.

Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor

Normativele avute în vedere la întocmirea prezentei documentații sunt:

- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decret 290/1977.

- Decret privind prevenirea și stingerea incendiilor nr.232/1974(republicat în 1978).

- Normativ privind proiectarea instalațiilor termoelectrice ale termocentralelor - indicativ PE 224/1982.

La execuția proiectului, executantul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe toată durata desfășurării lucrărilor toate prevederile cuprinse în normele de prevenire și stingere a incendiilor sus menționate care vizează activitatea pe șantier.

Dacă pe parcursul execuției unele din normele menționate referitoare la protecția muncii sau prevenirea și stingerea incendiilor se completează sau se modifică, sau apar norme noi acestea devin obligatorii de respectat în forma finală după aprobare și publicare.

Intocmit,
Arh. Bota Tudor

