

CAIET DE SARCINI ARHITECTURĂ

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

CAP.1 GENERALITATI

1.1 PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

CAPITOLUL CUPRINDE

- Modul de transmitere a propunerilor.
- Graficul de executie.
- Lista cu materiale si utilaje.
- Caracteristicile tehnice ale materialelor si utilajelor.
- Desenele de fabricatie si montaj.
- Mostrele.
- Breviarele de calcul.
- Rezultatele incercarilor.
- Certificatele si agrementele.
- Instructiunile producatorilor.
- Rapoartele de teren ale producatorilor.
- Fotografiiile lucrarii pe durata executiei.

▪ MODUL DE TRANSMITERE A PROPUNERILOR

Fiecare propunere transmisa spre aprobare va fi insotita de un formular aprobat in prealabil de beneficiar.

Formularele de transmitere spre aprobare vor fi numerotate. Propunerile vor avea mentionat numarul si oterminatie in ordine alfabetica.

Se vor preciza datele de identificare ale proiectului, antreprenorul, subantreprenorul sau furnizorul, planşa de referinta si numarul detaliului, precum si numarul capitolului corespunzator din specificatii. Se va rezerva un spatiu pentru aprobarile beneficiarului si proiectantului general.

Antreprenorul isi va angaja prin semnatura responsabilitatea pentru conformitatea cu lucrarile executate anterior si coordonarea cu lucrarile urmatoare. Se vor marca toate schimbarile si abaterile de la proiect si documentele contractului si materialele specificate in proiect si contract, precum si limitarile sistemului folosit care pot afecta calitatea, durata si performantele lucrarii finale. De asemenea, trebuie marcate toate schimbarile care au intervenit fata de aprobarea sau verificarea anterioara.

Antreprenorul general va distribui copii ale propunerilor aprobate tuturor celor implicati in lucrare. Toti cei implicati in lucrare vor fi instruiti sa raporteze imediat situatiile in care este posibil sa nu poata fi respectate conditiile prevazute, de orice natura.

▪ GRAFICUL DE EXECUTIE

Graficul de executie va fi inaintat beneficiarului in maximum 15 (cincisprezece) zile dupa data semnarii contractului de executie intre beneficiar si antreprenorul general. Acesta va fi aprobat si returnat conform termenelor prevazute in contractul de executie.

In grafic va fi evidentiata fiecare faza, operatie sau sectiune a lucrarii, marcandu-se prima zi de lucru a fiecarei saptamini. Fazele de constructie vor fi prezentate in ordinea succesiva, indicand lucrarile care vor fi executate in stadii separate precum si activitatile care se grupeaza logic. Se vor indica datele de incepere si de terminare a lucrarilor, precum si durata. Se va indica procentul din totalul lucrarii pentru fiecare faza evidentiata in grafic.

Se vor indica datele de transmitere spre aprobare a desenelor de fabricatie, caracteristicilor produselor, mostrelor, precum si datele de livrare a produselor, inclusiv cele furnizate de beneficiar si cele cerute in inlocuirile aprobate.

▪ LISTA CU MATERIALELE SI UTILAJELE PROPUSE

Antreprenorul general va inainta beneficiarului o lista cu materialele si utilajele principale propuse pentru lucrare, cu numele producatorului, tipul de produs si numarul modelului pentru fiecare produs.

Pentru materialele si utilajele specificate numai prin standarde, se vor mentiona producatorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum si standardele de referinta.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CARACTERISTICILE TEHNICE ALE MATERIALELOR SI UTILAJELOR

Antreprenorul general va înainta beneficiarului pentru aprobare caracteristicile tehnice ale materialelor si utilajelor propuse. Proiectantul general le va analiza cu scopul limitat de a verifica daca sunt in conformitate cu proiectul si respecta conditiile impuse prin proiect.

Se va furniza numarul de exemplare cerut de beneficiar, plus un exemplar care va fi retinut de proiectantul general.

Caracteristicile tehnice vor cuprinde produsele propuse, tipurile, variantele si alte caracteristici. Se vor indica atat caracteristicile standard ale producatorului cat si informatii suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire si caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrica precum si pozitia bornelor electrice.

Dupa aprobare, antreprenorul general va distribui copii in conformitate cu paragraful "Modul de transmitere a propunerilor" iar documentele pentru cartea tehnica se vor conforma termenilor descrisi in Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

▪ DESENELE DE FABRICATIE SI MONTAJ

Antreprenorul general va înainta beneficiarului pentru aprobare desene de fabricatie si montaj.

Proiectantul general le va analiza cu scopul limitat de a verifica daca sunt in conformitate cu proiectul si respecta conditiile impuse prin proiect.

Dupa aprobare, antreprenorul general va distribui copii in conformitate cu paragraful "Modul de transmitere a propunerilor" iar documentele pentru cartea tehnica se vor conforma termenilor descrisi in Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

Se va furniza numarul de exemplare cerut de beneficiar, plus un exemplar care va fi retinut de proiectantul general.

▪ MOSTRELE

Mostre pentru aprobare: se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica daca sunt in conformitate cu proiectul si respecta conditiile impuse prin proiect, exprimate in documentele contractului.

Dupa aprobare, se vor produce si distribui copii in conformitate cu paragraful Modul de transmitere a propunerilor iar documentele pentru cartea tehnica se vor conforma termenilor descrisi in paragraful 1.5 - Inchiderea contractului.

Mostre pentru informare: se vor transmite proiectantului general pentru a fi informat in pozitia de administrator general, sau direct beneficiarului.

Mostre pentru alegere: se vor transmite proiectantului general pentru verificarea aspectului estetic, culoare si alegerea finisajului.

Se vor transmite mostre de finisaj cu toata gama de culori standard ale producatorului, cu culorile propuse, texturi si modele pentru ca proiectantul general sa poata alege.

Dupa aprobare, se vor produce si distribui copii in conformitate cu paragraful Modul de transmitere a propunerilor iar documentele pentru cartea tehnica se vor conforma termenilor descrisi in Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

Se vor transmite mostre pentru a ilustra caracteristicile functionale si estetice ale produsului, cu partile lui componente si elementele atasate. Se va coordona furnizarea mostrelor cu esalonarea lucrarilor.

Fiecare mostra va avea un simbol pentru identificare care va cuprinde toate informatiile necesare proiectului.

Se va transmite numarul de exemplare specificat in paragraful corespunzator din specificatii; un exemplar va fi retinut de proiectantul general.

Mostrele nu vor fi folosite la testare, decat daca este prevazut in mod special in specificatii.

▪ BREVIARELE DE CALCUL

Se vor transmite proiectantului general pentru a fi informat in pozitia de administrator general, sau direct beneficiarului.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica daca sunt in conformitate cu proiectul si respecta conditiile impuse prin proiect, exprimate in documentele contractului.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ REZULTATELE INCERCĂRILOR

Se vor transmite proiectantului general pentru a fi informat în poziția de administrator general, sau direct beneficiarului.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

▪ CERTIFICATELE (AGREMENTELE)

Se vor transmite proiectantului general certificatele producătorului, subantreprenorului sau antreprenorului general (agreementele organismelor abilitate de legislația în vigoare în România), în numărul de exemplare specificat pentru caracteristicile tehnice ale produsului.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Certificatele pot fi bazate pe încercări executate anterior, dar trebuie aprobate de organismele abilitate de legislația în vigoare în România și de proiectantul general.

▪ INSTRUCȚIUNILE PRODUCĂTORILOR

Atunci când este menționat într-un capitol separat în specificații, vor trebui transmise în scris proiectantului general, instrucțiunile de livrare, depozitare, asamblare, instalare, punere în funcțiune, ajustare și finisare pentru a fi trimise beneficiarului în numărul de exemplare specificat în capitolul Caracteristicile tehnice ale produsului.

Se vor indica procedeele speciale, condițiile limită care necesită o atenție deosebită, precum și criteriile speciale privind mediul înconjurător necesare instalării sau aplicării.

▪ RAPOARTELE DE TEREN ALE PRODUCĂTORILOR

Se vor transmite proiectantului general rapoarte pentru a fi informat în poziția de administrator general, sau direct beneficiarului. Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

Rapoartele cu observații vor fi transmise în duplicat la interval de cel mult 30 (treizeci) de zile lucrătoare, proiectantului general pentru informații.

▪ DESENE DE MONTAJ

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

▪ FOTOGRAFII ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE

Se vor transmite fotografii în fiecare lună.

Se vor lua două fotografii pe șantier din două direcții diferite, și cinci fotografii de interior care să ilustreze progresul lucrării, cu maximum cinci zile înainte de transmitere. Fotografiele vor fi datate, și vor arăta direcția din care au fost luate, ora și titlul proiectului.

SFARSITUL SUBCAPITOLULUI 1.1

CAP.1 GENERALITĂȚI

1.2 CONTROLUL CALITĂȚII

CAPITOLUL CUPRINDE

- Controlul calității.
- Toleranțe
- Standarde și referințe.
- Mostre scară 1:1 realizate pe șantier.
- Serviciile laboratoarelor de încercări.
- Serviciile producătorilor pe șantier.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ REFERINTE (REGLEMENTARI CU CARACTER GENERAL)

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Regulamentul privind autorizarea și acreditarea laboratoarelor de încercări în construcții - aprobat cu HGR nr. 393/1994
- Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții - aprobat cu HGR nr. 261/1994
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții - aprobat cu HGR nr. 272/1994
- Procedura privind controlul statului în fazele de execuție determinate pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor
- NP 066-2002 Normativ privind proiectarea terenurilor sportive și stadioanelor (unitatea funcțională de bază) din punct de vedere al legii 10/1995
- C56-86 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C61-74 Instrucțiuni tehnice pentru determinarea tasării construcțiilor prin metode topografice
- P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- MP008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P118-99
- C300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații
- Norme specifice de protecția muncii aferente categoriilor de lucrări executate
- STAS 1799-88 Tipul și frecvența verificărilor calității materialelor și betoanelor destinate executării lucrărilor de construcții
- STAS 767/0-88 Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate

▪ ASIGURAREA CALITĂȚII

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să producă lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie aceleași cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apărea în timpul montajului sau în exploatarea clădirii.

▪ TOLERANTE

Antreprenorul va respecta cotele prevăzute în proiect.

Se vor monitoriza toleranțele de control în timpul fabricării și montajului produselor pentru a se putea produce lucrări de calitate. Nu este permisă cumularea de toleranțe.

Toleranțele de pe șantier se vor conforma cu toleranțele fabricilor furnizoare. În cazul în care instrucțiunile producătorului intră în contradicție cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Produsele vor fi ajustate la dimensiunile apropiate, vor fi pre-montate înainte de fixare și verificate pentru conformitate cu specificațiile corespunzătoare.

▪ STANDARDE ȘI NORMATIVE

Se vor respecta standardele de referință, românești și străine, valabile la data încheierii contractului între beneficiar și antreprenorul general.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Pentru produsele sau procedeele de executie definite prin asimilare, prin profesie sau alte standarde corelate, vor fi respectate cerintele standard, cu exceptia situatiilor in care sunt specificate, sau cerute prin standardele aplicabile, conditii mai severe.

Se vor obtine copii dupa standarde, in cazul unui produs care trebuie sa indeplineasca anumite caracteristici prevazute in specificatii.

Relatiile contractuale, indatoririle legale sau responsabilitatile partilor implicate in contracte de executie, precum si cele cu proiectantul general nu vor fi alterate fata de forma stabilita in documentele contractului prin mentiuni sau referinte la alte documente.

Executarea lucrarilor se va face cu respectarea tuturor reglementarilor tehnice si a legislatiei in vigoare in Romania la data executiei.

In mod orientativ, in continuare, sunt prezentate principalele acte normative si reglementari tehnice.

Nementiunea unor reglementari nu scuteste executantul de obligatia respectarii lor.

Reglementari privind executia structurii de rezistenta:

- NE 012-99 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
- C169-88 Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale
- P59-86 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armarii cu plase sudate
- C28-83 Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton
- C122-89 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea lucrarilor de constructii din beton aparent cu parament natural
- STAS 6657/1-71 Elemente prefabricate din beton armat
- C156-89 Indrumator pentru aplicarea prevederilor STAS 6657/1-71. Procedee si dispozitive de verificare a caracteristicilor geometrice
- C11-74 Instructiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea in constructii a panourilor de placaj pentru cofraje
- C112-86 Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii
- C216-83 Norme tehnice pentru utilizarea foliilor din PVC la hidroizolarea constructiilor subterane si bazinelor
- C149-87 Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele din beton si beton armat
- STAS 438-/1-89 Produse din otel pentru armarea betonului
- STAS 438/3-89 Plase sudate
- C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel
- GE029-97 Executie piloti

Reglementari privind executia lucrarilor de finisaje:

- STAS 2355/3-87 Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri
- STAS 2355/2-87 Hidroizolatii din materiale bituminoase la elemente de constructie
- STAS 5838/2-78 Vata minerala
- STAS 2560/3-84 Pardoseli din piatra naturala sau artificiala – reguli si metode de verificare
- C35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor
- C223-86 Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta aplicate pe pereti prin lipire cu paste subtiri
- P2-85 Normativ pentru proiectarea si executarea structurilor de zidarie
- C18-83 Normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C3-76 Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii
- GT005-97 Compartimentari cu panouri usoare
- ST004-96 Specificatie tehnica privind nacelele suspendate pe cabluri utilizate la intretinerea fatadelor

▪ MOSTRE SCARA 1:1 REALIZATE PE SANTIER

Mostrele scara 1:1 vor fi executate conform prevederilor cuprinse in acest paragraf si in specificatiile pentru materialele sau utilajele respective.

Se vor asambla si construi elementele specificate cu toate dispozitivele de ancorare, elementele de etansare, substante de protectie si finisaje.

Mostrele scara 1:1 aprobate vor fi folosite ca element standard de comparatie pentru restul lucrarii pana la sfarsit.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Dupa ce mostrele scara 1:1 au fost aprobate de proiectantul general si daca se specifica in specificatiile produsului sa fie mutate atunci se vor muta si curata suprafata respectiva.

▪ SERVICIILE LABORATOARELOR DE INCERCARI

Beneficiarul va putea alege, angaja si plati serviciile unei societati independente, abilitate de legislatia in vigoare in Romania, sa execute incercari proprii pe santier sau in afara santierului.

Societatea independenta va transmite proiectantului general si antreprenorului general rapoartele cu rezultatele incercarilor, indicand observatiile si rezultatele incercarilor precum si conformitatea sau neconformitatea lor cu documentele contractului.

Antreprenorul general va asigura cooperarea deplina cu societatea independenta; se vor asigura mostrele de materiale, retetele utilizate, utilajele, uneltele, depozitarea, caile de acces si ajutor cu forta de munca atunci cand este nevoie.

Proiectantul general si societatea independenta vor fi anuntati cu 48 de ore inainte de momentul stabilit pentru inceperea operatiunilor care necesita lucrari de pregatire.

Incarcarile executate nu vor absolve antreprenorul general de conditia executarii incercarilor proprii, in conformitate cu legislatia tehnica in vigoare in Romania.

In situatiile cind trebuie facute din nou incercari din cauza neconformitatii cu conditiile specificate, acestea trebuie facute de aceeasi societate independenta, pe baza instructiunilor date de proiectantul general.

Platile pentru noua serie de incercari vor fi suportate de catre antreprenorul general.

▪ INSPECTII DE CALITATE

Beneficiarul va putea alege, angaja si plati serviciile unei societati independente care sa execute inspectia de calitate pe santier sau in afara santierului.

Rapoartele vor fi transmise de societatea independenta beneficiarului si antreprenorului general, indicand observatiile si rezultatele inspectiilor precum si conformitatea sau neconformitatea lor cu proiectul si documentele contractului.

Antreprenorul general va asigura cooperarea deplina cu societatea independenta; se va asigura accesul si ajutor cu forta de munca, atunci cand este necesar.

Proiectantul general si societatea independenta vor fi anuntati cu 48 de ore inainte de momentul stabilit pentru inceperea operatiunilor care necesita lucrari de pregatire.

Inspectiile nu vor absolve antreprenorul general de executia lucrarilor in conformitate cu proiectul si documentele contractului.

▪ SERVICIILE PRODUCATORILOR PE SANTIER

Atunci cand este mentionat in specificatii ca este necesar, producatorii de materiale si utilaje trebuie sa asigure prezenta unui colectiv calificat care sa supravegheze conditiile existente pe santier, montajul, calitatea lucrarilor, punerea in functiune, incercarile, reglajele utilajelor, dupa necesitati, precum si initierea personalului de exploatare, atunci cand este necesar.

Cu cel putin 30 de zile inainte de inceperea activitatii se vor transmite proiectantului general atestarile persoanelor cu functia de a observa lucrarile pe santier. Angajarea acestor persoane va fi supusa aprobarii beneficiarului.

Vor fi raportate observatiile si deciziile luate pe santier, sau instructiunile suplimentare transmise pentru montaj, in cazul cand contravin instructiunilor scrise ale producatorilor.

▪ EXECUTIE

VERIFICAREA CONDITIILOR

Se vor verifica conditiile existente pe santier precum si cele ale solului si subsolului pentru a se confirma ca sint acceptabile pentru ca lucrarea care urmeaza sa se desfasoare in conditii optime si in concordanta cu datele preliminare luate in considerare in proiectare. Inceperea unei lucrari noi inseamna acceptarea conditiilor existente.

Se vor examina si verifica conditiile speciale descrise in capitolele respective din specificatii.

Se va verifica existenta tuturor utilitatilor, buna lor functionare, daca indeplinesc caracteristicile necesare acestui tip de lucrare si sint asezate in pozitie corecta.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

PREGATIRE

Se vor curata suprafetele straturilor anterioare inainte de aplicarea urmatorului material sau substanta.

Vor fi etansate crapaturile sau golurile din straturile anterioare inainte de aplicarea urmatorului material sau substanta.

Inainte de aplicarea urmatorului material, substanta sau adeziv se va aplica peste stratul anterior grundul, substanta de protectie, etansare sau conditionare cerute sau recomandate de producator.

SFARSITUL SUBCAPITOLULUI 1.2

CAP.1 GENERALITATI

1.3 MATERIALE ȘI UTILAJE

CAPITOLUL CUPRINDE

- Materiale.
- Transport si manipulare.
- Depozitare si protectie.
- Lista de materiale si utilaje.
- Inlocuiri.

▪ MATERIALE

Se vor folosi numai materiale si utilaje noi.

Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de acelasi producator care a executat piesele care sunt inlocuite.

▪ MANIPULARE SI TRANSPORT

Manipularea si transportul materialelor si utilajelor se va face conform instructiunilor producatorului.

Se va asigura o inspectie prompta a transporturilor de materiale si utilaje pentru a se asigura ca materialele si utilajele sunt conform cerintelor si fara defecte, iar cantitatile sunt corecte.

Se va asigura personalul si echipamentul necesar manipularii materialelor si utilajelor dupa metodele indicate, pentru a preveni murdaria lor, deformarea sau aparitia oricaror defectiuni.

▪ DEPOZITARE SI PROTECTIE

Materialele si utilajele vor fi depozitate si protejate in conformitate cu instructiunile producatorului.

Depozitarea se va face cu sigiliile si etichetele intacte.

Materialele si utilajele sensibile se vor depozita in incaperi in care climatul este controlabil.

Materialele prefabricate depozitate afara vor fi asezate pe suporti, deasupra nivelului solului.

Se vor prevedea depozite si metode de protectie in afara santierului, atunci cand conditiile locale de pe santier nu permit existenta acestor depozite sau a metodelor de protectie.

Materialele si utilajele predispuse deteriorarii vor fi acoperite cu prelate sau folii impermeabile. Se va prevedea un sistem de ventilare care sa previna condensul si degradarea materialelor.

Materialele granulare necompactate se vor depozita pe suprafete plane intr-o zona in care nu se aduna apele si cu o scurgere foarte buna. Se vor lua masurile necesare pentru a preveni amestecul cu materiale straine.

Se va asigura personalul si echipamentul necesar depozitarii materialelor si utilajelor dupa metodele indicate pentru a preveni murdaria lor, deformarea sau aparitia oricaror defectiuni.

Depozitarea materialelor si utilajelor se va face de asa maniera incit sa permita cu usurinta accesul la ele pentru inspectie. Din timp in timp materialele si utilajele vor fi inspectate pentru a se asigura ca nu s-au deteriorat si sint pastrate in conditii acceptabile.

▪ LISTA DE MATERIALE SI UTILAJE

In cazul materialelor si utilajelor specificate prin standardele de referinta antreprenorul general va putea propune orice material care indeplineste conditiile standardelor de referinta.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

În cazul materialelor și utilajelor specificate prin indicarea cerintelor antreprenorul general va înainta beneficiarului o cerere pentru aprobarea materialului sau utilajului respectiv.

▪ INLOCUIRI

Proiectantul general va accepta cereri pentru înlocuiri numai într-un interval de 15 zile de la data stabilită în nota de începere a lucrărilor.

Înlocuirile vor fi acceptate numai când un produs nu poate fi obținut, și nu din vina antreprenorului general.

Fiecare cerere trebuie documentată cu toate informațiile necesare, arătând că înlocuirea propusă este în deplină conformitate cu documentele contractului.

Cererea trebuie să reflecte că antreprenorul general:

A investigat produsul propus și a determinat că el îndeplinește și depășește nivelul de calitate al produsului specificat original.

Va furniza aceeași garanție pentru substituent ca și pentru produsul specificat original.

Va coordona montajul și va executa schimbările necesare în celelalte lucrări care intervin în timpul executării proiectului, fără obligații financiare suplimentare față de beneficiar.

Nu vor exista cereri pentru cheltuieli suplimentare sau timp suplimentar necesar terminării proiectului.

Beneficiarul va plăti separat pentru revizuri sau re-proiectări rezultate din necesitatea obținerii unor noi aprobări din partea autorităților.

Nu sunt considerate înlocuiri atunci când acestea se subînțeleg sau sunt indicate ca posibile în desenele de execuție ori în informațiile despre produse, cu excepția cazului în care există o cerere separată în scris, sau dacă aprobarea va necesita o revizuire a documentelor contractului.

Procedul de prezentare a înlocuirilor pentru aprobare:

Se vor prezenta trei copii după fiecare cerere de înlocuire pentru aprobare. Fiecare cerere se va limita la o singură înlocuire.

Se vor prezenta desene de execuție, informații privitoare la produsul respectiv și se va demonstra că produsul propus a fost testat și îndeplinește sau depășește condițiile impuse. Partea care a propus înlocuirea este obligată să demonstreze datele specificate mai sus.

Proiectantul general va informa în scris antreprenorul general despre decizia de a aproba sau nu cererea.

SFARSITUL CAPITOLULUI 1.3

CAP.1 GENERALITĂȚI

1.4 GARANȚII

CAPITOLUL CUPRINDE

- Centralizarea și transmiterea către beneficiar a documentelor de garanție ale materialelor și utilajelor.

▪ FORMA DE PREZENTARE A GARANȚIILOR

Indexul garanțiilor va fi în aceeași ordine cu indexul caietelor de sarcini ale proiectului, cu fiecare element identificat cu numărul și titlul capitolului din specificații și numele produsului.

Se va întocmi o listă cu numele, adresele și numerele de telefon ale antreprenorilor, furnizorilor și producătorilor implicați în proiect.

▪ PREGĂTIREA GARANȚIILOR

Garanțiile vor fi obținute în duplicat de la antreprenorii, furnizorii și producătorii responsabili cu proiectul, în maximum 10 (zece) zile după terminarea montajului sau executiei lucrării. Cu excepția articolelor care încep să fie folosite înainte de termen cu permisiunea beneficiarului, se va lăsa data de începere a garanției necompletată până când recepția finală este determinată.

Se va verifica dacă documentele sunt în forma cerută și complete.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ DATA DE INTRARE IN VIGOARE A GARANTIILOR

Pentru utilaje sau parti componente de utilaje puse in functiune in timpul constructiei cu permisiunea beneficiarului, documentele referitoare la garantie se vor transmite in maximum zece (10) zile dupa receptia utilajului respectiv.

In cazul elementelor lucrarii a caror aprobare a fost intirziata dupa data receptiei preliminare se vor trimite in maximum zece (10) zile dupa data aprobarii, luindu-se in considerare data aprobarii ca data de incepere a garantiei.

SFARSITUL SUBCAPITOLULUI 1.4

CAP.1 GENERALITATI

1.5 INCHIDEREA CONTRACTULUI

CAPITOLUL CUPRINDE

- Procedee de inchidere a contractului.
- Curatenia finala.
- Reglaje.
- Documentatia proiectului pentru cartea tehnica.
- Instructiuni de folosire si intretinere.
- Piese de schimb si materiale de intretinere.
- Garantii si obligatii.
- Servicii de intretinere.

▪ REFERINTE

Legea calitatii in constructii.

Hotararea Guvernului Romaniei nr.261/1994 pentru aprobarea unor regulamente elaborate in temeiul art.35 si 36 din Ordonanta Guvernului nr.2/1994 privind calitatea in constructii.

Hotararea Guvernului Romaniei nr.272/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii.

Hotararea Guvernului Romaniei nr.273/1994 pentru aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

▪ PROCEDEE DE INCHIDERE A CONTRACTULUI

Se va prezenta in scris un certificat care sa ateste ca documentele contractului au fost verificate, ca lucrarea a fost inspectata si este in deplina conformitate cu documentele contractului si ca urmare este gata sa fie inspectata de proiectantul general.

Se vor prezenta documentele prevazute de legislatia referitoare la controlul de stat al calitatii in constructii.

Beneficiarul va ocupa toata cladirea sau portiunea de cladire conform contractului.

▪ CURATENIA FINALA

Curatenia finala se va efectua inainte de receptia preliminara a proiectului.

Se vor curata suprafetele de sticla din interior si exterior, suprafetele expuse la vedere; vor fi inlaturate etichetele temporare, petele si substantele straine, se vor lustrui suprafetele transparente si lucioase, iar mocheta si alte suprafete moi vor fi curatate cu aspiratorul.

Toate utilajele si instalatiile vor fi curatate cu detergenti speciali pentru fiecare suprafata si material care este curatat.

Se vor curata sau inlocui filtrele echipamentelor in stare de functionare.

Se vor curata gunoaiile si materialele straine de pe acoperis si sistemele de scurgere.

Santierul va fi curatat; suprafetele pavate vor fi maturate iar spatiile verzi curatate.

Se vor evacua gunoaiile, surplusul de materiale precum si constructiile si instalatiile temporare de pe santier.

▪ REGLAJE

Se vor regla toate instalatiile, produsele si echipamentele in stare de functionare pentru a asigura functionarea lor in conditii optime.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ DOCUMENTATIA PROIECTULUI PENTRU CARTEA TEHNICA

Se va pastra pe santier un set din urmatoarele documente pentru cartea tehnica; toate schimbarile si revizuirile reale ale lucrarii, vor fi inregistrate:

- Planse.
- Specificatii.
- Completari.
- Modificari aprobate precum si alte schimbari ale contractului.
- Desenele de fabricatie aprobate, caracteristicile produselor si mostrele.
- Instructiunile de asamblare, instalare si reglaj emise de producatori.

Se vor lua masurile necesare pentru ca toate documentele de executie sa fie complete si exacte, oricand gata sa fie prezentate beneficiarului.

Documentele pentru cartea tehnica vor fi pastrate separat de documentele folosite pentru executie.

Concomitent cu desfasurarea executiei vor fi inregistrate la zi toate informatiile.

Specificatii: fiecare material va fi descris in capitolul lui in care se va marca lizibil si inregistra pentru cartea tehnica descrierea materialului montat, inclusiv urmatoarele:

Numele producatorului, modelul si seria produsului.

Inlocuiri de materiale si variante de utilizare.

Schimbari care apar ca urmare a completarilor si modificarilor.

Inregistrarea pentru cartea tehnica a planselor si a desenelor de fabricatie: se va marca lizibil fiecare element pentru a putea fi inregistrate in cartea tehnica fazele constructiei, inclusiv urmatoarele:

Masurarea adincimii fundatiei, corelat cu cota finita a planseului de la parter.

Masurarea pe verticala si orizontala a amplasarii instalatiilor subterane si a accesoriilor, corelat cu desfasurarea lucrarii de la suprafata.

Masurarea dimensiunilor suprafetelor pe care sint asezate instalatiile interioare si accesoriile ascunse in constructie, referindu-se la diverse puncte de reper vizibile si accesibile ale lucrarii.

Schimbarea dimensiunilor si detaliilor pe santier.

Detalii care nu sint pe desenele originale contractuale.

▪ INSTRUCIUNI DE UTILIZARE SI INTRETINERE

Instructiunile vor fi prezentate in dosare cu dimensiunile A4, cu posibilitate de extindere, si coperti de plastic.

Pe coperta dosarului va fi scris urmatorul titlu INSTRUCIUNI DE UTILIZARE SI INTRETINERE, numele proiectului si continutul dosarului, atunci cand sunt mai multe dosare.

Continutul dosarului va fi impartit cu pagini despartitoare permanente, organizat logic dupa descrierile de mai jos; cu etichete de plastic laminate, pe care sint scrise titlurile clar.

Continutul: se va preda o tabla de materii pentru fiecare volum, cu descrierea fiecarui material sau sistem folosit, tiparita pe hartie alba, in trei parti dupa cum urmeaza:

Partea 1: Lista cu nume, adrese, numere de telefon si fax ale proiectantului general, antreprenorului general, subantreprenorilor si producatorilor de utilaje.

Partea 2: Instructiuni pentru folosire si intretinere, aranjate in ordinea proceselor tehnologice sau dupa un anumit sistem si subimpartite dupa capitolele din specificatii. Pentru fiecare categorie, se va intocmi o lista cu numele, adresele, numerele de telefon si fax ale subcontractorilor si furnizorilor. Se vor specifica urmatoarele:

- Breviare de calcul.
- Lista de utilaje.
- Lista cu piese de schimb pentru fiecare utilaj.
- Instructiuni de utilizare.
- Instructiuni de intretinere pentru diverse sisteme si utilaje.
- Instructiuni de intretinere pentru finisaje speciale, inclusiv detergenti recomandati.

Partea 3: Certificatele si documentele proiectului inclusiv urmatoarele:

- Desene de fabricatie si caracteristicile materialelor.
- Rapoarte privitoare la bilantul higrotermic.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

- Certificate de agrement ale organismelor abilitate.
- Certificatele de garanții și obligații în original.

Se va transmite un exemplar complet din toate volumele, editat cu 15 zile înainte de recepția finală. Acest exemplar va fi aprobat și înapoiat după recepția finală, cu comentariile proiectantului general. Se va verifica conținutul setului de documente conform cerințelor, înainte de editarea finală.

Se vor furniza două seturi de documente din editia finală aprobată, în următoarele zece zile după inspectia finală.

▪ PIESE DE SCHIMB ȘI PRODUSE DE ÎNTREȚINERE

Se vor furniza piese de schimb de rezervă, materiale de întreținere și auxiliare în cantitățile indicate în capitolul cu specificații pentru fiecare material și utilaj.

Se vor livra pe șantier și pune pe poziție conform indicațiilor.

▪ GARANȚII ȘI OBLIGAȚII

Se vor furniza în două exemplare.

Se vor centraliza garanțiile transferabile de la subantreprenori, furnizori și producători.

Pentru părțile lucrării care au fost întârziate după data programată pentru recepția preliminară a lucrării, se vor furniza documente aduse la zi în termen de 10 zile de la recepția părților întârziate, considerând data acestei recepții ca data de începere a perioadei de garanție.

▪ SERVICII DE ÎNTREȚINERE

Se vor furniza servicii de întreținere a elementelor componente indicate în capitolele cu specificații pentru fiecare material și utilaj pe o perioadă de un an de la data recepției preliminare sau pe perioada de garanție.

Se vor inspecta elementele componente ale diferitelor sisteme la intervale de timp regulate, pentru a asigura o funcționare optimă. Se vor curăța, regla și lubrifia conform cerințelor.

Se vor executa: o examinare sistematică, reglaje și lubrifierea părților componente. Se vor repara sau înlocui piesele de schimb când este necesar. Se vor folosi piese de schimb fabricate de același producător care a produs piesele originale.

Serviciile de întreținere nu vor fi acordate sau transferate unui agent sau subantreprenor fără aprobare în scris de la beneficiar.

SFARSITUL CAPITOLULUI 1.5

CAP.2 PEREȚI DIN ZIDĂRIE DE CĂRĂMIDĂ

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele și prevederile generale ale contractului de execuție, inclusiv documentația de licitație, au aplicabilitate în acest capitol. Prevederile acestui capitol nu înlocuiesc și nu au prioritate față de orice prevederi ale proiectului de execuție și documentelor de licitație. În cazul unei contradicții evidente între prevederile menționate aici și proiectul de execuție sau documente de licitație, antreprenorul va anunța proiectantul în scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme în concordanță cu prevederile aplicabile ale proiectului de execuție și documentelor de licitație.

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Specificații tehnice necesare pentru lucrările de execuție a peretilor exteriori de închidere și a peretilor interiori de compartimentare.

La aceste lucrări peretii din zidărie de cărămidă sunt dimensionați să reziste la:

- propria greutate,
- sarcinile date de straturile de finisaj
- presiunea vântului
- orice sarcină laterală în condiții normale de exploatare.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

În cazul în care din reglementările următoare rezulta prestații care nu au fost separate prevăzute în descrierea lucrărilor sau nu sunt menționate în normativele și standardele respective ele vor fi clasificate drept prestații suplimentare și vor intra în calculul pretului ofertei.

▪ DEFINITII

Terminologie pentru pereți din zidărie de cărămidă conform:

STAS 10109/1-82 Lucrări de zidărie – calculul și alcatuirea elementelor

P2 –85 Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de zidărie

C126 – 75 Normativ pentru alcatuirea și executarea zidăriilor din cărămidă și blocuri ceramice

C56 – 75 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcție

STAS 457 – 86 Construcții și instalații

P104 – 84 Lucrări de zidărie de cărămidă pentru definiții relative la ansambluri din pereți de zidărie de cărămidă care nu sunt definite în acest capitol sau în standarde.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale și detalii identice cu cele ale ansamblurilor încercate și agrementate de către un laborator de încercări atestat.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va înainta beneficiarului spre aprobare următoarele, conform documentelor contractuale și capitolului 1.1:

- Date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat.
- Certificări ale materialelor, semnate de producătorul cărămizilor, care să certifice că materialele lor corespund cu cerințele specificate.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Se vor furniza materiale și execuție identice cu cele ale ansamblurilor încercate de către un laborator de încercări atestat și acceptat de autoritățile având jurisdicție în domeniu.

Cărămizile se vor procura de la un singur producător.

Se vor pune la dispoziție mostre pentru diferitele materiale și accesorii folosite la zidărie pentru a fi aprobate.

Înainte de începerea lucrărilor constructorul va executa un panou –maror (fragment de perete mostră) utilizând materialele, produsele, accesorii și tehnologia specifică pentru întreaga lucrare. Panoul se va executa la șantier în vederea obținerii aprobării dirigintelui de șantier. Acest element de construcție va constitui panoul maror pentru întreaga lucrare. Pe durata întregii lucrări nu se va distruge sau deteriora panoul maror.

▪ REZISTENTA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie certificate de laboratoare de încercări acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de rezistență la foc prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de cărămizi cantitățile complete de la un singur producător. Se va procura o cantitate suficientă din același lot de producție, pentru fiecare tip de cărămizi specificate, astfel încât să se permită executarea lucrărilor fără aprovizionări suplimentare ulterioare.

Materialele se vor livra în ambalaje originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Cărămizile se vor depozita în gramezi, stive sau lazi, în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat după livrarea la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de uscare la punerea în operă.

Cărămizile se vor manipula cu atenție pentru a se evita ciobirea sau spargerea lor.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru executia peretilor din zidarie de caramida conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului caramizilor.

Peretii din zidarie de caramida se vor executa la minimum 5 0C. Nu se vor depăși 35 0C chiar dacă se utilizează surse de căldură temporare.

Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților, pentru uscarea zidăriei.

▪ MATERIALE

CARĂMIZI

Se vor folosi numai caramizi pline conf. STAS 457 - 86, confectionate la tehnologie omologată, Cu - I C2/75/STAS 457 - 96.

Dimensiunile caramizilor vor fi cele standardizate.

Caramizile pentru zidarie vor fi rezistente și nu vor prezenta fisuri, sparturi sau alte defecte care ar putea împiedica așezarea lor corespunzătoare sau ar afecta rezistența, aspectul sau durabilitatea construcției.

Caramizile vor fi lipsite de materiale ce ar putea deteriora tencuiala sau coroda piesele metalice.

Se interzice îndepărtarea prin spargere a porțiunilor de caramida care depășesc suprafețele sau care ies în relief la peretii netencuiți; tăierea se va face cu aparate de tăiere.

La aprecierea exactității tuturor lucrărilor se aplică toleranțele medii prevăzute de normele și normativele în vigoare. Zonele de racord dintre elementele de beton și zidăria nouă vor fi prevăzute cu elemente de ancorare a zidăriei de betonul armat sau realizate prin țesere și vor fi etansate și curățate imbinat. Se vor lua măsuri de protecție împotriva murdăririi suprafețelor altor pereti ai construcției rămase la vedere, prin acoperirea cu materiale adecvate (folii de plastic, profile de protecție pentru canturile expuse deteriorării, s.a.m.d).

Se va asigura livrarea și montarea tuturor ancorelor, sinelor, carligelor de susținere, consolelor, ghidajelor pentru tevi, etc.

▪ MATERIALE AUXILIARE

Materiale pentru zidarie

Mortar de ciment pentru zidarii conform STAS 1030-70 marca M 25 sau conform proiect de execuție

Mortar pentru dibluri din ciment, nisip, rumegus în proporție 1; 1;1

▪ ACCESORII PENTRU ZIDARII DIN CARAMIDA

Generalități

Accesoriile la lucrări de zidarii, cuprind armături, ancoraje și piese înglobate.

Standardele de referință.

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde și normative.

- STAS 908-80 Oțel laminat la cald - platbande
- STAS 438-80 Oțel beton OB 37
- B.I. - 2967-78 Bolturi de oțel pentru implantat cu pistolul.

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de materiale de zidarie, după cum urmează :

- 3 armături longitudinale de 75 cm lungime, din ambele tipuri;
- 3 dispozitive de ancorare pentru zidarie, propuse pentru a fi folosite.

Pentru fiecare accesoriu de zidarie cerut se vor furniza specificațiile producătorului și instrucțiunile de punere în opera. Se vor include date din care să reiasă că materialele sunt corespunzătoare condițiilor specificate.

Materiale și produse

Armături longitudinale, Elemente de colț din oțel beton, elemente de tip etrieri din oțel beton, ancore și agrafe conform specificațiilor din proiectul de execuție a structurii de rezistență. Dacă nu este specificat în proiectul de rezistență atunci se vor folosi următoarele:

Armături longitudinale pentru rostruile orizontale în zidarie din oțel beton (oțel rotund) Φ 6 mm în segmente de cel puțin 2 m lungime.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Elemente de colt din otel beton (otel rotund) Φ 6 mm in forma de "L" cu dimesiunea de cel putin 50 mm x 50 mm.

Elementele de tip etrieri din otel beton (otel rotund) Φ 6 mm in forma de "U" cu dimens. 5 x 20 x 5 ca pentru ancorarea intre ele a armaturilor orizontale, longitudinale la peretii dublii.

Ancore de platbanda de otel cu latura de 2 cm si gros. de 1,5 mm cu lungimea de min. 20 cm protejate anticoroziv cu minium de plumb.

Agrafe din sarma de otel Φ 5 mm de lungime min. 20 cm conf. detaliilor din plansa.

▪ EXECUTIE

EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera zidariile. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare. Inainte de inchiderea cu zidarie a golurilor sau spatiilor inaccesibile se vor indeparta resturile si se va curata zona ce urmeaza a fi inchisa.

▪ GENERALITATI

Caramizile se vor pune in opera conform panoului - martor aprobat.

Grosime: peretii, si celelalte elemente de zidarie se vor construi de grosimea indicata pe planul de executie. Peretii dintr-un singur rand de caramizi vor avea grosimea nominala indicata (75, 125, 240, etc.).

Peretii despartitori mai mici sau egali cu 125 mm se vor arma in rost orizontal din trei in trei asize cu armatura Φ 3 mm sau Φ din 5-7 asize, cu mortar M 25. Peretii despartitori de 125 mm se vor executa cu caramida C75 si mortar M 25.

Caramizile se vor pastra uscate, ferite de actiunea directa a soarelui, timp de minimum 6 ore inainte de punerea in opera.

La fixarea caramizilor, suprafata rosturilor va fi plana.

Cand mortarul se intareste suficient pentru a fi modelat, rosturile se vor adanci in forma concava, folosind un instrument de forma unei tije cu diametrul de 1,25 cm.

Suprafetele se vor peria in timpul executarii lucrarilor si se vor pastra curate. Se va indeparta orice urma de mortar sau pamant de pe suprafata aparenta a caramizilor. Spatiile dintre tocurile tamplariei si zidarie vor fi bine matate cu mortar.

In timpul executiei lucrarilor de zidarie se vor lasa goluri si slituri pentru instalarea diferitelor echipamente.

Aceste goluri se vor umple dupa montarea echipamentelor corespunzator zidariei din jur.

Deasupra golurilor, acolo unde se indica in planse, se vor prevedea buiandrugii din beton armat, prefabricati sau turnati monolit (conform specificatiei din plansa). Buiandrugii monoliti vor fi sprijiniti temporar.

In dreptul golurilor, la glafuri, se vor folosi caramizi intregi sau taiate cu capatul inchis spre gol. Elementele cu glaf vor avea dimensiunile cerute pentru modularea cu elementele peretilor.

Diblurile pentru fixarea tocului si captusirea usilor si ferestrelor se vor fixa cu mortar de ciment, nisip, rumegus de pin, in proportii egale. Odata intarit, in acest mortar se pot executa prinderi cu Holz suruburi.

Piese inglobate in beton si celelalte dispozitive se vor livra pentru montaj cu suficient timp inainte in vederea coordonarii cu turnarea betonului.

▪ Abateri permise

Tolerantele de constructie: suprafetele peretilor si colturile lor interioare si exterioare, se vor construi la firul cu plumb.

Se admit urmatoarele abateri :

La diametrul zidurilor:

- latimea de 75 mm; + 3 mm;
- latimea de 125 mm; + 4 sau - 6 mm;
- latimea de 240 mm; + 6 sau - 8 mm;
- latimea peste 240 mm; 10 sau - 10 mm.
- La dimensiunile golurilor :
- gol mai mic de 1 m; + 10 mm;
- gol mai mare de 1 m; + 20 mm, - 10 mm,

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

La dimensiunile in plan ale incaperilor:

- latura mai mica de 3 m; + 15 mm;
- latura mai mare de 3 m; + 20 mm.

La dimensiunea rosturilor :

- verticale: +5 - 2 mm;
- orizontale : +5 - 2 mm.

La planeitatea suprafetelor:

- 8 mm la 2,05 m in orice directie.

La rectiliniaritatea muchiilor:

- 4 mm la 2,5 m sau 20 mm pe toata lungimea.

La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:

- la 6 mm la un metru sau 10 mm pe etaj;

La abateri fata de orizontala a asizelor:

- 3 mm la un metru sau 20 mm pe toata lungimea peretelui.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Caramizile se umezesc inainte de pozare. Fiecare rand se va fixa intr-un strat continuu de mortar, rosturile verticale ale randului superior corespunzand in randul de dedesubt mijlocului caramizii (rosturi intercalate).

Rosturile orizontale si verticale vor fi de aproximativ 10 mm latime. Se vor umple rosturile verticale pe toata inaltimea caramizii. Fiecare rand va fi bine fixat la colturi si intersectii.

Caramizile se vor poza la firul cu plumb, respectandu-se liniile, distantele si nivelul fiecarei asize.

Rosturile pe fiecare rand de caramida vor corespunde cu mijlocul caramizilor din randul de dedesubt si vor respecta firul cu plumb.

Armatura. daca nu se specifica altfel, se vor folosi bare de otel Φ 6, cate una in fiecare rost la intrare de 5- 7 asize pe verticala, asa cum e specificata. Armaturile se inglobeaza complet in mortar. Acoperirea cu mortar la exteriorul rostului, a armaturii va fi de min. 2cm.

Armaturile se vor petrece cel putin 150 mm.

Ancorajele: daca nu se specifica altfel, se vor folosi si ancoraje locale inglobate in rosturile orizontale ale zidariei si fixate prin impuscarea de elementele de beton structurale.

In dreptul golurilor pentru ferestre sau altor goluri mai mari de 300 mm se vor prevedea ancoraje suplimentare ale captuselii la max. 1 m distanta intre ele.

Daca nu se specifica altfel, in primele rosturi orizontale de deasupra si de dedesubtul golurilor pentru ferestre (mai mari de 300 mm) se vor amplasa armaturi longitudinale ce vor depasi golul cu cate 200 mm de o parte si de alta. La intersectiile armaturii din rosturile orizontale se vor amplasa in rosturi alternate pe verticala astfel ca sa nu se suprapuna in acelasi rost.

▪ CURĂȚARE ȘI PROTEJARE

Curățire: Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare, indepartand excesul de material si mortar. Se vor indeparta resturile de mortar de pe lucrarile adiacente inainte de a se intari. Zidaria trebuie sa ramana curata, fara pete de mortar, cu mortarul din rosturi intarit.

Protectie: Suprafetele de zidarie vor fi protejate pe toata durata executarii lucrarilor de constructii, atunci cand nu se lucreaza direct pe ele. Pe timp de ploaie sau in cazul intreruperii lucrarilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioara cu o folie rezistenta, hidrofuga, care nu pateaza si este bine fixata.

Rosturile: Se vor mari toate golurile cu exceptia barbacanelor si se vor umple cu mortar complet. Se vor umple cu mortar rosturile la colturi, goluri si lucrarile adiacente pentru a asigura o suprafata neteda (acolo unde se cere) uniforma.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Defectele considerate remediable sunt cele care se pot inlatura prin operatiuni de indreptare locala, cum ar fi : repararea muchiilor stirbite; matarea rosturilor cu mortare; adancimea rosturilor pentru aplicarea tencuielii, etc.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Se vor repara sau se vor îndepărta și înlocui caramizile ciobite, sparte, patate, deteriorate în alt mod, care nu sunt bine fixate sau care nu se potrivesc (ca dimensiuni) cu elemente adiacente sau cu altele care urmează a fi pozate.

Se consideră defecte ce trebuie remediate prin refacerea parțială sau totală a lucrărilor, funcție de cum va decide dirigintele de șantier, următoarele :

- nerespectarea prezentelor specificații;
- folosirea caramizilor necorespunzătoare;
- amplasarea greșită datorită unor trasee ale peretilor;
- prevederea golurilor în zidărie în alte locuri sau cu abateri mai mari de 2 cm pe orizontală față de cum este specificat în plan.

▪ REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrărilor de zidărie se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus. Verificarile dimensiunilor și calității materialelor se vor face conform specificațiilor și standardelor pentru fiecare material și produs în parte.

Materialele folosite pentru care documentația prevede o anumită calitate și care prezintă îndoieli în această privință trebuie supuse încercărilor de laborator.

Verificarea grosimii zidurilor se face la zidurile netencuite între două dreptare de 1 m așezate pe fețele zidurilor.

Verificarea teserii corecte a zidăriei, armării, legăturii, colturilor, ancorării, se face în cursul execuției prin examinare vizuală.

Verificarea planeității suprafețelor superioare a asizelor caramizii se face cu nivelmetrul.

Verificarea verticalității suprafețelor și muchiilor se face cu firul cu plumb și dreptarul de 2,00 m.

Verificarea dimensiunilor încăperilor a golurilor pentru uși, ferestre, nișe, etc. se face prin măsurători directe efectuate cu metrul și ruleta.

▪ CONTROLUL CALITĂȚII

Condițiile de calitate și verificarea calității lucrărilor de zidărie din cărămidă vor fi conform STAS 10109/1- 82 și Normativ pentru verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente C56-85.

Toate materialele care se folosesc la executarea zidăriilor și peretilor (cărămizi, mortar, armături, etc) se vor pune în opera numai după ce conducătorul tehnic al lucrării a verificat ca ele corespund cu prevederile proiectului și prescripțiile tehnice.

Verificarile se fac pe baza documentelor care atestă calitatea materialelor și le însoțesc la livrare (certificate de calitate, fișe de transport) prin examinarea vizuală și măsurători.

Verificarea calității execuției zidăriilor constă din următoarele:

- verificarea elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc) la elementele realizate;
- verificarea teserii rosturilor verticale în funcție de tipul blocurilor de zidărie;
- verificarea grosimii rosturilor orizontale și verticale care nu vor depăși 8-10 mm, precum și umplerea cu mortar; nu se admit rosturi neumplute;
- verificarea orizontalității randurilor cu ajutorul furtunului de nivel și dreptarului;
- teserea zidăriei la colțuri, intersecții, conform cu normativele P2-85, C 190-79, C 198-79.
- verificarea grosimii zidăriei la fiecare zid în parte, prin măsurarea distanței pe orizontală dintre două dreptare aplicate pe ambele fețe ale zidului, la trei înalțimi sau puncte diferite, media aritmetică a rezultatelor se compară cu dimensiunea din proiect;
- verificarea verticalității zidăriei (suprafețe și muchii) cu ajutorul firului cu plumb și dreptarului de 2,5 m în trei puncte pe înălțimea fiecărui zid;
- verificarea planeității suprafețelor prin aplicarea pe suprafața zidului a unui dreptar de cca. 2,5 m și prin măsurarea cu precizia de 1 mm a distanței dintre rigla și suprafața sau muchia respectivă; verificarea se va face la fiecare zid;
- verificarea dimensiunilor- lungimea și înălțimea plinurilor și golurilor- direct cu ruleta sau metrul.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

La zidaria armata si complexa se vor mai verifica urmatoarele:

- pozitia corecta a sectiunii armate;
- grosimea rosturilor orizontale si acoperirea cu mortar a armaturii
- pozitionarea corecta a armaturii din rosturile orizontale prin care se realizeaza legatura dintre elementele de b.a. si zidaria de caramida.
- Abaterile limita fata de dimensiunile stabilite in proiect sau in prescriptiile legale in vigoare sunt conform normativului C56-85.

SFARSITUL CAPITOLULUI 2

CAP.3 MORTARE

DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

CAPITOLUL CUPRINDE

Specificatii tehnice necesare pentru compozitia si prepararea mortarelor pentru zidaria de caramida si pentru tencuieli.

DEFINITII

Terminologie pentru pereti din zidarie de caramida conform:

- STAS 388-68 Ciment Portland
- STAS 790-73 Apa pentru mortare si betoane
- STAS 3910-1-76 Var pentru constructii
- STAS 9201-78 Var hidratat in pulbere pentru constructii
- C 17-82 Mortare pentru zidarii si tencuieli
- STAS 1667-76 Agregate naturale dense pentru mortare
- STAS 2634-70 Metode de tasare pentru mortare
- STAS 1030-70 Mortare obisnuite pentru zidarie

CERINTE DE PERFORMANTA A MORTARELOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale mortarelor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va inainta beneficiarului spre aprobare urmatoarele, conform documentelor contractuale si capitolului 1.1:

- Date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat.
- Certificari ale materialelor, semnate de producatori, care sa certifice ca materialele lor corespund cu cerintele specificate.

ASIGURAREA CALITATII

Se vor furniza materiale si executie identice cu cele ale ansamblurilor incercate de catre un laborator de incercari atestat si acceptat de autoritatile avand jurisdictie in domeniu.

Fiecare tip de materiale si agregate se va procura de la un singur producator.

Se va pune la dispozitie de asemenea certificatul producatorului, care atesta ca cimentul livrat la santier este conform cu specificatiile din STAS 388-68.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

mortarelor se face pe fiecare tip in parte, in conformitate cu STAS 2634-70, prin prelevarea de probe si incercari, de catre un laborator specializat, pe cheltuiala constructorului, dupa cum urmeaza :

- rezistenta la compresiune la 28 zile; cate un test la fiecare 100 mc.
- consistenta si densitatea mortarului proaspat, un test la fiecare schimb;

Conditii de acceptare la receptia mortarului:

- rezistenta la compresiune la 28 zile : 25 kg/cmp
- consistenta mortar proaspat : 5-8 cm
- densitate mortar proaspat : min. 1950 kg/mc

Metoda de testare si incercarile laboratorului se vor supune spre aprobarea dirigintei de santier. Se vor face testari, de asemenea pentru cimentul folosit la mortare pe cate 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari. Mostrele de culoare pentru mortar. Daca in specificatii se solicita adaugarea unor pigmenti colorati in amestecurile de mortar, se vor furniza esantioane din fiecare culoare de mortar pentru a fi aprobate de catre proiectant, conform solicitarilor acestuia. Se va furniza numarul de esantioane pentru acest scop.

▪ REZISTENTA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdicție in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Agregatele vor fi transportate si depozitate in functie de sursa si sortul lor.

Agregatele vor fi manipulate astfel incat sa se evite separarea lor, pierderea finetii sau contaminarea cu pamant sau alte materiale straine.

Daca materialele se separa sau daca diferitele sorturi se amesteca vor fi din nou trecute prin sita inainte de intrebuintare.

Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite.

Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii de finete.

Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier daca continutul de umiditate este astfel incat poate afecta precizia amestecului de beton; in acest caz agregatele se vor depozita separat pana ce umiditatea dispare.

Agregatele se vor depozita in silozuri, lazi sau platforme cu suprafete dure, curate.

La pregatirea depozitarii agregatelor se vor lua masuri pentru a preveni patrunderea materialelor straine.

Agregatele de tipuri si marimi diferite se vor depozita separat. Inainte de utilizarea agregatelor vor fi lasate sa se usuce pentru 12 h.

Cimentul se va livra la locul de amestecare in saci originali, etansi, purtand etichete pe care s-au in scris greutatea, numele producatorului, marca si tipul. Cimentul se va depozita in cladiri inchise, ferit de umezeala.

Nu se vor livra ambalaje care sa difere cu mai mult de 1% fata de greutatea specifica.

Cimentul, varul si celelalte materiale se vor livra in saci, ambalaje intregi sau alte containere adecvate aprobate care vor avea o eticheta vizibila pe care s-au in scris numele producatorului si sortul.

Materialele vor fi livrate si manipulate astfel incat sa se evite patrunderea unor materiale straine sau deteriorate prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.

Materialele vor fi livrate in timp util pentru a se permite inspectarea si testarea lui.

Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate in ambalaje sau containerele lor originale, avand etichete cu numele producatorului, astfel incat sa se evite deteriorarea, permitand in acelasi timp indentificarea lor.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Se vor asigura si mentine conditiile de mediu necesare pentru lucrarile ce implica utilizarea mortarelor conform normelor si normativelor in vigoare si recomandarilor producatorului.

Se vor ventila spatiile de lucru, conform necesitatilor, pentru lucrarile ce implica utilizarea mortarelor.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

CAP.3 MORTARE

3.1 MORTARE PENTRU ZIDĂRII

▪ MATERIALE

- Mortar de ciment pentru zidarii conform STAS 1030-70 marca M 25.
- Mortar pentru dibluri din ciment, nisip, rumegus in proportie 1; 1;1
- Ciment Portland 165 kg
- Pasta var (consistenta 12 cm) 130 kg
- Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1660 kg (1,23 mc)

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera mortarele. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

▪ GENERALITATI

Prepararea mortarelor

Mortarul se amesteca bine si numai in cantitati ce se vor folosi imediat.

La prepararea mortarului se va folosi calitatea maxima de apa care asigura o capacitate de lucrabilitate satisfacatoare dar se va evita suprasaturarea cu apa a amestecului.

Transportul mortarului

Se face cu utilaje adecvate.

Durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat transportul si punerea in opera a mortarelor sa se faca in maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var - in maxim 1 ora de la preparare pentru mortarele de ciment, fara intarziator de priza - in maxim 16 ore, pentru mortarele cu intarziator de priza.

Este interzisa descarcarea mortarelor direct pe pamant.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Mortarul se va pune in opera intr-un interval de 2 ore dupa preparare.

In acest interval de timp se permite adaugarea apei, la mortar pentru a compensa cantitatea de apa evaporata, dar acest lucru este permis numai in recipientele zidarului si nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se foloseste in timpul stabilit va fi indepartat.

Daca nu se aproba altfel, pentru loturile mici prepararea se va face in mixere mecanice cu tambur, in care cantitatea de apa poate fi controlata cu precizie si uniformitate.

Se va amesteca pentru cel putin 5 minute : doua minute amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului dupa adaugarea apei.

Volumul de amestec din fiecare lot nu va depasi capacitatea specifica de producatorului mixerului.

Tamburul se goleste complet inainte de adaugarea lotului urmator.

Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atat incat sa aiba proprietati care sa permita folosirea lui la umplerea rosturilor.

▪ CURATARE SI PROTEJARE

Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare, indepartand excesul de material si mortar.

Materialele perisabile vor fi protejate si depozitate in structuri etanse pe suporturi mai inalti cu aprox. 30 cm decat elementele din jur.

Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate si va fi acoperit cu prelate impermeabile.

Se va indeparta de pe santier cimentul nefolosit care s-a intarit si a facut priza

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

CAP. 3 MORTARE

3.2 MORTARE PENTRU TENCUIELI

▪ MATERIALE

Ciment Portland; cimentul va fi conf. STAS 388-68 fara bule de aer, de culoare naturala sau alb, fara constitienti care au patruns.

- Var hidratat - conform STAS 5201-28
- Var pasta obtinut din var hidratat
- Agregatele vor fi conform STAS 1667-76-nisip natural de cariera sau de rau.
- Nisipul de cariera poate fi partial inlocuit cu nisip de concasare. Continutul de nisip natural va fi de cel putin 50%.
- Apa- conform STAS 790-73 - va fi curata, potabila, nepoluata cu petrol in cantitati daunatoare, lipsita de saruri solubile, acizi, impuritati de natura organica si alte corpuri straine.

Amestecuri pentru mortare

Se vor masura materialele de lucrari astfel incat proportiile specificate de materiale in amestecul de mortar sa poata fi controlate si mentinute cu strictete in timpul desfasurarii lucrarilor.

Daca nu se specifica altfel, proportiile se vor stabili dupa volum.

In cadrul acestor specificatii, greutatea unui mc. a fiecarui material folosit ca ingredient pentru mortar, este considerata astfel :

Material Greutate pe metru cub

- ciment Portland 1506 kg
- pasta de var (constanta 10 cm.) 1300 kg
- nisip material
- 7 mm cu umiditate 2% 1350 kg
- ipsos de constructii 1200 kg

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera mortarele. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

▪ GENERALITATI

Prepararea mortarelor

Mortarele vor fi preparate la dozajele specificate pentru fiecare tip de tencuiala.

Mortar de var pasta, ciment, nisip pentru tencuieli driscuite la interior (cca.150 kg ciment, 250 kg var si 2/3 mc nisip la mc mortar).

Mortar pentru tencuieli interioare pe suport de ipsos , var – nisip in proportie 1-6,5,3 (cca. 500 kg ipsos la mc mortar).

Mortar, var, ciment, nisip in proportie var, 450 kg ciment la mertru un metru cub nisip.

Mortar de ciment pentru tencuieli in proportie 250 kg ciment la un metru cub nisip.

Mortar de var - ciment pentru tencuieli in proportie nisip, praf de piatra, var pasta, ciment alb - 3; 2; 1 ½ si un adaos de picment colorat.

Transportul mortarului

Se face cu utilaje adecvate.

Durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat transportul si punerea in opera a mortarelor sa se face :

- la max. 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var.
- la max. 1 ora de la preparare pentru mortarele de ciment sau ciment-var, fara intarziator de priza.Â

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

- la max. 16 ore, pentru mortarele cu intarziator de priza.

Este interzisa descarcarea mortarelor direct pe pamant.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Mortarul se va pune in opera intr-un interval de 2 ore dupa preparare.

In acest interval de timp se permite adaugarea apei, la mortar pentru a compensa cantitatea de apa evaporata, dar acest lucru este permis numai in recipientele zidarului si nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se foloseste in timpul stabilit va fi indepartat.

Daca nu se aproba altfel, pentru loturile mici prepararea se va face in mixere mecanice cu tambur, in care cantitatea de apa poate fi controlata cu precizie si uniformitate.

Se va amesteca pentru cel putin 5 minute : doua minute pe metru amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului dupa adaugarea apei.

Volumul de amestec din fiecare lot nu va depasi capacitatea specifica de producatorului mixerului.

Tamburul se goleste complet inainte de adaugarea lotului urmator.

▪ CURATARE SI PROTEJARE

Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare, indepartand excesul de material si mortar.

Materialele perisabile vor fi protejate si depozitate in structuri etanse pe suportii mai inalti cu aprox. 30 cm decat elementele din jur.

Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate si va fi acoperit cu prelate impreabile.

Se va indeparta de pe santier cimentul nefolosit care s-a intarit si a facut priza

SFARSITUL CAPITOLULUI 3

CAP.4 TENCUIELI

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Specificatii pentru lucrari de tencuieli interioare si exterioare, inclusiv tencuieli pe suport de rabitz.

La aceasta lucrare suprafetele exterioare se vor finisa cu tencuiala de exterior conform indicatiilor proiectului de executie.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ DEFINITII

Terminologie pentru tencuieli interioare si exterioare conform:

C18 - 62 Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de tencuieli la constructii civile si industriale.

STAS 388-68 Ciment Portland alb

STAS 7055-80 Cimenturi Portland albe si colorate

STAS 790-84 Apa pentru mortare si betoane

STAS 9201 -80 Var hidr. in pulbere pentru constructii

STAS 1667-76 Agregate grele naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

STAS 545/1-80 Ipsos pentru constructii

STAS 1134/71 Piatra de mozaic

Legea privin calitatea in constructii nr. 10/1995

Acolo unde exista contradictii intre prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse in standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificatii.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Materialele pentru executia tencuielii vor fi depozitate adecvat.

Materialele componente ale tencuielii pentru finisarea exterioara a suprafetelor mentionate in proiectul de executie se vor procura de la un singur producator atestat si va fi insotit de certificate de calitate.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va inainta beneficiarului spre aprobare urmatoarele, conform documentelor contractuale si capitolului 1.1:

- datele tehnice ale fiecarui tip de produs si procedurile de montaj.
- instructiunile de montaj si recomandările generale ale producatorului pentru tipurile de tencuieli necesare.

Se vor include date care sa demonstreze ca materialele respecta cerintele.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Se vor furniza materiale si executie identice cu cele ale ansamblurilor incercate de catre un laborator de incercari atestat si acceptat de autoritatile avand jurisdictie in domeniu.

Se vor pune la dispozitie mostre pentru tipurile de tencuieli folosite pentru a fi aprobate.

▪ Mostre si testari

Panou:

1. Constructorul va executa in incinta santierului la cererea dirigintelui un panou de perete cu dimensiunile de cel putin 1m / 1m finisat cu tencuieli la toate varietatile propuse pentru lucrare, cu materialele, compozitiile, culorile si tehnologia specificata in proiectul de executie si prezentul caiet de sarcini.

2. Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare proiectantului, iar dupa obtinerea aprobarii va deveni panou mostra si verificare pentru lucrarile similare la intreg contractul.

3. Panoul mostra nu va fi distrus si nici deteriorat la terminarea intregii lucrari.

4. Aprobarea tencuielilor impreuna cu aprobarea tuturor materialelor, aditivilor, procedeelor tehnologice folosite de constructor pentru realizarea lucrarilor.

Pe timpul executiei nu se vor folosi decat materialele si tehnologiile aprobate.

▪ REZISTENTA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de tencuieli cantitatile complete de la un singur producator. Se va procura o cantitate suficienta pentru fiecare tip de tencuiala specificat astfel incat sa se permita executarea lucrarilor fara aprovizionari suplimentare ulterioare.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Materialele se vor livra în ambalajele originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Materialele pentru tencuieli se vor depozita în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat după livrarea la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de punere în opera.

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru punerea în opera a tencuielilor conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului.

Lucrările de tencuieli se vor executa la minimum + 5 °C. Nu se vor depăși 35 °C chiar dacă se utilizează surse de căldură temporare.

Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților, pentru uscarea uniformă a tencuielii.

CAP. 4 TENCUIELI

4.1 TENCUIELI INTERIOARE

▪ MATERIALE

La tencuieli interioare

- Ciment Portland; cimentul va fi conf. STAS 388-68 fără bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituanți care au pătruns.
- Var hidratat - conform STAS 5201-28
- Var pasta obținut din var hidratat
- Agregatele vor fi conform STAS 1667-76-nisip natural de carieră sau de râu.
- Nisipul de carieră poate fi parțial înlocuit cu nisip de concasare. Conținutul de nisip natural va fi de cel puțin 50%.
- Apa- conform STAS 790-73 - va fi curată, potabilă, nepoluată cu petrol în cantități daunatoare, lipsită de saruri solubile, acizi, impurități de natură organică și alte corpuri străine.

Se poate face amestecul cu 16 ore înainte de utilizare.

Aditivi conform recomandărilor proiectului de execuție și dirigintei de șantier.

Coloranți minerali pentru betoane și mortare conform STAS 6476-81.

Amestecuri

Pentru recomandările generale se vor consulta specificațiile de la capitolul mortar al prezentului caiet de sarcini.

Mortar pentru tencuieli aplicate pe răbț (05) 9640

Mortar de var - pasta - ciment - nisip pentru tencuieli driscuite la interior

Pentru prepararea mortarelor se vor consulta specificațiile de la capitolul mortar al prezentului caiet de sarcini, standardele și normativele în vigoare precum și recomandările producătorului

Dozarea se va face volumetric cu toleranțe de 2% pentru lianți și pentru agregate.

▪ MATERIALE AUXILIARE

Aditivi conform recomandărilor proiectului de execuție și producătorului materialului principal.

▪ ACCESORII PENTRU TENCUIELI

GENERALITĂȚI

Accesorii la lucrări de tencuire, cuprind corniere de protecție pe canturi, plase armate zincate sau armături similare pentru tencuiala, plastifiant antrenor de aer tip STAS 8625-70

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde și normative.

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de tipuri de armături de tencuieli:

- 1 mp de plasă armată zincată sau similar;
- 3 dispozitive de ancorare pentru plase armate propuse pentru a fi folosite.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Pentru fiecare accesoriu pentru tencuieli cerut se vor furniza specificatiile producatorului si instructiunile de punere in opera. Se vor include date din care sa reiasa ca materialele sunt corespunzatoare conditiilor specificate.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera tencuielile. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

▪ GENERALITATI

Tencuielile interioare se vor executa pe toate nivelurile conform normativelor, ca suprafete verticale plane.

Folosirea masinilor de tencuit este permisa.

Grupa de mortar aleasa pentru executie trebuie sa corespunda cerintelor zonelor de folosinta si normativelor in vigoare.

Suprafetele care vor fi placate cu gresie sau piatra naturala nu se vor tencui. La pregatirea patului de placare prin lipire suportul tencuielii trebuie sa concorde cu adezivul folosit.

Grosimea medie minima este de 1,5 cm pentru toate tencuielile executate.

Tipuri de tencuieli la interioare

Tencuieli obisnuite driscuite pe peretii din zidarie de caramida in grosime de 2 cm aplicate in trei straturi (sprit, 4-10 mm; grund 4-9 si mortar de var-ciment).

Tencuieli obisnuite pe suport la tavane, slituri orizontale si verticale in grosime de 2 cm aplicata in trei straturi.

▪ OPERATIUNI PREGATITOARE

Suprafetele suport vor fi verificate daca se inscriu in abaterile maxime de la planeitatea admisa - 8 mm .

Stratul suport va fi foarte bine pregatit, trebuie sa fie plan la cotele indicate in proiect cu tirantii de tabla galvanizata bine fixati si distantieri care sa fixeze nivelul tavanului.

Inainte de aplicarea spritului se vor adanci la minimum 10 mm toate rosturile zidariei, se vor curata suprafetele si se va uda cu apa, astfel incat mortarul de sprit sa nu-si piarda apa la aplicarea (max. 5 minute inainte de aplicarea mortarului).

Suprafetele de beton vor fi pregatite, in caz ca nu s-a asigurat rugozitatea necesara de la turnare prin buciardare, curatate si udate cu apa imediat inainte de aplicarea stratului de sprit (max. 5 minute inainte).

Trasarea suprafetelor se face pentru a asigura verticalitatea, orizontalitatea si planeitatea precum si o grosime cat mai redusa a tencuielilor in concordanta cu specificatiile si articolele din norme. Trasajul se face la firul cu plumb si la dreptar prin aplicarea unor turtite din mortar la colturile suprafetelor, la cotele specifice care vor constitui reper pentru intrega lucrare pe suprafata respectiva.

La inceperea executiei lucrarilor de tencuieli vor fi terminate urmatoarele lucrari de finisaj:

- lucrarile de zidarii si pereti despartitori;
- pozarea instalatiilor electrice, sanitare si de incalzire prevazute a ramane ingropate in tencuiala, inclusiv probele lor de functionare;
- montarea suportului la slituri si la tavane unde este specific;
- montarea tocurilor metalice la tamplarie si protejarea acestora;
- aplicarea hidroizolatiilor la spatiile umede;
- montarea confectiilor metalice (piese inglobate);
- montarea diblurilor si gheremelelor.

Tencuielile interioare se vor executa numai dupa terminarea executarii invelitorii si probarea etanseitatii acesteia prin inundare, iar scurgerea apelor pluviale este asigurata.

▪ ABATERI ADMISIBILE

Lucrarile de tencuieli interioare se vor inscrie la abaterile maxime admisibile date de normativele si standardele in vigoare, precum si specificatia tehnica a producatorului.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Abateri admisibile la tencuieli driscuite:

- Neregularitati sub dreptarul de 2 m lungime - 3 mm (maxim 2 în orice direcție)

Abateri fata de verticala sau orizontala la intranduri iesituri, glafuri etc. - max 2mm/m si min. 5 mm pe element

- Abateri fata de raza la suprafatele curbe max. 5 mm
- Abateri la muchii max. 5mm.

La tencuieli sclivisite:

- Neregularitati la suprafete sub dreptarul de 2m lungime max. + 2mm pe directie
- Abateri de la verticala ale tencuielii la pereti - max. 1mm/m si max. 3mm pe toata inaltimea
- Abateri pe orizontala ale tencuielii tavanului max. 1 mm/m si max. 5 mm/pe total
- Abaterii la muchii max. 3 mm- o singura abatere.

Defecte ce nu se admit

- umflaturi, ciupituri, impuscari, crapaturi, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, sau la obiectele sanitare.
- zgrunturi mari, basici si zgarieturi adanci, formate la driscuirile la straturile de acoperire.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Aplicarea primului strat

Mortarul pentru sprit trebuie sa asigure o foarte buna aderenta la stratul suport; se va prepara cu consistenta de 11-13 cm deci mai fluida. Spritul va avea 1,2 cm grosime si trebuie sa fie netezit.

Aplicarea grundului

Grundul, la grosime de 1-1,2 cm va acoperi toate neregularitatile suportului si va da forma bruta a tencuielii pe care se va aplica stratul vizibil. Grundul se poate aplica numai dupa intarirea stratului intai de tencuiala.

Se face o nivelare a suprafetei si o corectare a tuturor muchiilor, se realizeaza nuturile din proiect (acolo unde este specificat) astfel ca, suprafata rezultata sa corespunda exigentelor, prescriptiilor privind abaterile maxime. Se corecteaza eventualele neregularitati si se niveleaza local, pastrand totusi o suprafata rugoasa pentru o mai buna aderenta a stratului vizibil. Daca suprafata care a rezultat este prea neteda, se practica cresterii adanci de 2-3 mm la 5-6 mm una de alta pe ambele directii. O atentie deosebita se va acorda realizarii muchiilor la colturile unde nu sunt prevazuti opritori de tencuiala.

Consistentia mortarului pentru grund va fi de 9-11 cm la pereti si 7-8 cm la tavane.

Aplicarea stratului vizibil

Grosimea stratului vizibil va fi de 1-4 mm dupa cum urmeaza :

- tencuieli driscuite 2-4 mm;
- tencuieli sclivisite 1-3 mm.

Mortarul pentru tinci va avea consistenta de 12-14 cm si va fi preparat cu nisip cu granulozitate max. 1 mm.

Tinciul se aplica numai dupa uscarea grundului, intai la tavane si apoi la pereti (iar la pereti de sus in jos).

Daca grundul este complet uscat se stropeste cu apa inainte de aplicarea tinciului.

Tinciul se va aplica la anumite incaperi din subsol (ex: spatii tehnice, arhiva etc).

In plus la restul incaperilor din subsol, parter si etaje se va aplica glet de ipsos.

▪ CURATARE SI PROTEJARE

Protejarea lucrarilor

La executia grundului pe timp calduros trebuie luate anumite masuri pentru protejarea suprafetei de efectul razelor de soare si a curentilor puternici de aer.

- acoperirea cu prelate a suprafetelor imediat dupa executarea grundului;
- stropirea suprafetelor proaspat tencuite cu apa pentru a se inlocui apa din mortar evaporata.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Vor fi clasificate drept lucrari defectuoase, lucrarile care nu respecta specificatiile precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati :

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

1. nu se respecta prevederile prezentelor specificatii
2. nu se respecta geometria prevazuta in proiect (grosimi, trasaje, nuturi, etc.)
3. nu s-a respectat tehnologia specificata rezultand deteriorari ale lucrarilor.
4. nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat
5. nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul – mostra

Dirigintele de santier decide in functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate si daca acestea se vor face local, pe suprafete mai mari sau lucrarea trebuie refacuta complet prin desfacerea tencuiei si refacerea conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor de tencuire se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii. Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

CAP. 4 TENCUIELI

4.2 TENCUIELI EXTERIOARE

- Ciment Portland; cimentul va fi conf. STAS 388-68 fara bule de aer, de culoare naturala sau alb, fara constituinti care au patruns.
- Var hidratat - conform STAS 5201-28 si Var hidr. (STAS 9201-78) amestecat mecanic cu aprox. 25 l apa la 25 kg var bulgari.
- Var pasta obtinut din var hidratat
- Agregatele vor fi conform STAS 1667-76-nisip natural de cariera sau de rau.
- Nisip conform STAS 1667/76 cu granulozitatea 0-3 mm sau 3-5 mm.
- Nisipul de cariera poate fi partial inlocuit cu nisip de concasare. Continutul de nisip natural va fi de cel putin 50%.
- Apa- conform STAS 790-73 - va fi curata, potabila, nepoluata cu petrol in cantitati daunatoare, lipsita de saruri solubile, acizi, impuritati de natura organica si alte corpuri straine.

Se poate face amestecul cu 16 ore inainte de utilizare.

Amestecuri

Pentru recomandarile generale se vor consulta specificatiile de la capitolul mortar al prezentului caiet de sarcini.

Mortar pentru tencuieli aplicate pe rabitz (05) 9640

Mortar de var - pasta - ciment - nisip pentru tencuieli driscuite la interior

Pentru prepararea mortarelor se vor consulta specificatiile de la capitolul mortar al prezentului caiet de sarcini, standardele si normativele in vigoare precum si recomandarile producatorului

Dozarea se va face volumetric cu tolerante de 2% pentru lianti si pentru agregate .

▪ TENCUIELI EXTERIOARE

Conform specificatiilor producatorului materialului de tencuiala.

Livrare, depozitare, manipulare -conform specificatiei producatorului.

▪ MATERIALE AUXILIARE

Aditivi conform recomandarilor proiectului de executie si producatorului materialului principal.

Plastifiant antrenor de aer tip STAS 8625-70

Coloranti minerali pentru betoane si mortare conform STAS 6476-81

▪ ACCESORII PENTRU TENCUIELI EXTERIOARE

▪ GENERALITATI

Accesorii la lucrari de tencuire, cuprind corniere de protectie pe canturi, plase armate zincate sau armaturi similare pentru tencuiala,

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde si normative.

Pentru fiecare accesoriu pentru tencuieli cerut se vor furniza specificatiile producatorului si instructiunile de punere in opera. Se vor include date din care sa reiasa ca materialele sunt corespunzatoare conditiilor specificate.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera tencuielile. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

▪ OPERATIUNI PREGATITOARE

La inceperea executiei lucrarilor de tencuieli se vor termina urmatoarele lucrari :

- lucrari de zidarie la structura de rezistenta a subsolului si alte lucrari de reparatii si inlocuiri de zidarie la exteriorul cladirii;
- montajul instalatiilor electrice;
- montajul diblurilor si pieselor inglobate, metalice, pentru fixarea elementelor de constructii;
- montajul tamplariei si protejarea ei.

Nu se executa tencuieli exterioare inainte de terminarea executarii interioarelor.

Pentru obtinerea unor tencuieli de buna calitate se va asigura ca suprafetele suport sa aiba urmatoarele calitati :

- sa fie rigide pentru a nu fisura tencuiala;
- sa fie plane, cu abateri in limitele maxime admisibile conform normativelor in vigoare
- sa fie curate si rugoase;
- sa fie uscata (tencuiala aplicata pe zidarie uda se pateaza).
- sa aiba temperatura $< + 5$ grade Celsius

La zidarie se adancesc rosturile pe minim 10 mm si se curata de praf.

Se vor utiliza la fatade aceleasi materiale, mortare cu aceasi compozitie (acelasi ciment, colorant, dozaje, agregate) pe toata suprafata fatadei si in concordanta cu stratul suport al tencuielii.

Nu se vor procura decat cu aprobarea dirigintelui, agregate, ciment si var din surse diferite pe timpul executarii lucrarilor.

Se va face trasajul conform proiectului a zonelor tencuite diferit si a nuturilor, la firul cu plumb si nivelmetru, cu ajutorul dreptarului.

Pe timp calduros se vor lua unele masuri de protejarea lucrarilor.

Acoperirea cu prelate umezite sau rogojini pentru protejarea lucrarilor de expunere la razele solare sau la vanturile puternice.

Abateri admisibile

Lucrarile de tencuieli exterioare se vor inscrie la abaterile maxime admisibile date de normativele si standardele in vigoare, precum si specificatia tehnica a producatorului.

Defectele ce nu se admit se expun in cadrul specificatiei tehnice a producatorului si in cadrul proiectului de executie.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Tencuiala se va executa conform indicatiilor producatorului si in acord cu prevederile proiectului de executie.

Pentru caracteristicile tipului de tencuiala si modul de desfasurare al lucrarilor, se vor consulta specificatiile din proiect si se vor respecta indicatiile producatorului.

▪ CURATARE SI PROTEJARE

Protejarea lucrarilor

La executia tencuielilor pe timp calduros trebuie luate anumite masuri pentru protejarea suprafetei de efectul razelor de soare si a curentilor puternici de aer.

- acoperirea cu prelate a suprafetelor imediat dupa executarea grundului;

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

- stropirea suprafețelor proaspăt tencuite cu apă pentru a se înlocui apa din mortar evaporată.

▪ VERIFICARI ȘI REMEDIERI ÎN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Vor fi clasate drept lucrări defectuase, lucrările care nu respectă prevederile din proiect și Caietul de sarcini, precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități

1. nu se respectă prevederile din prezentele specificații;
2. nu se respectă geometria prevăzută la proiect (grosimi, trasee, nuturi, etc.);
3. nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor;
4. nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat;
5. nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul-mostră.

Dirigintele poate decide, funcție de natura și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet prin decopertarea tencuielii și refacerea conform specificațiilor.

▪ REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrărilor de tencuieli exterioare se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

SFÂRSITUL CAPITOLULUI 4

CAP. 5 IZOLAȚII

GENERALITĂȚI

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele și prevederile generale ale contractului de execuție, inclusiv documentația de licitație, au aplicabilitate în acest capitol. Prevederile acestui capitol nu înlocuiesc și nu au prioritate față de orice prevederi ale contractului de execuție și documentelor de licitație. În cazul unei contradicții evidente între prevederile menționate aici și contractul de execuție sau documente de licitație, antreprenorul va anunța proiectantul în scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme în concordanță cu prevederile aplicabile ale contractului de execuție și documentelor de licitație.

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Specificații tehnice necesare pentru lucrările hidroizolare, termoizolare și fonoizolare a fundațiilor, peretilor exteriori și interiori, planșeelor și învelitorilor conform indicațiilor din proiectul de execuție.

În cazul în care din reglementările următoare rezultă prestații care nu au fost separate prevăzute în descrierea lucrărilor sau nu sunt menționate în normativele și standardele respective ele vor fi clasificate drept prestații suplimentare.

▪ DEFINIȚII

Terminologie pentru lucrări de izolații conform:

Legea 10/1995 Calitatea în construcții

6472/8-80 Proprietățile termofizice ale materialelor de termoizolație

STAS 2355/3/97 Hidroizolații din materiale bituminoase la terase și acoperisuri

C112 Normativ pentru proiectarea, executarea și recepționarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții.

pentru definiții relative la tipuri de lucrări de izolații și materialele necesare care nu sunt definite în acest capitol sau în standarde.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va inainta beneficiarului spre aprobare urmatoarele, conform documentelor contractuale si capitolului 1.1:

- Date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat.
- Se vor include desene de fabricatie aratand planul hidroizolatiei, compunerea straturilor, pozitionarea innadirilor, detalii perimetrale, strapungeri, alte situatii speciale.
- Se va indica configuratia materialelor de izolatii cu sectiune variabila.
- Certificari ale materialelor, semnate de producatorul materialelor, care sa certifice ca acestea corespund cu cerintele specificate.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Materialele si accesoriile necesare executarii fiecarui tip de lucrari de izolatii se vor procura de la un singur producator.

Se vor pune la dispozitie mostre pentru diferitele materiale si accesorii folosite pentru a fi aprobate.

Inainte de inceperea lucrarilor constructorul va executa un panou –martor utilizand materialele, produsele, accesoriiile si tehnologia specifica pentru intreaga lucrare. Panoul se va executa la santier in vederea obtinerii aprobarii dirigintei de santier. Acest element de constructie va constitui panoul martor pentru intreaga lucrare. Pe durata intregii lucrari nu se va distruge sau deteriora panoul martor.

▪ REZISTENTA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de materiale cantitatile complete de la un singur producator. Se va procura o cantitate suficienta pentru fiecare tip de material specificat astfel incat sa se permita executarea lucrarilor fara aprovizionari suplimentare ulterioare.

Materialele se vor livra in ambalajele originare, containere sau pachete purtand marca si identificarea producatorului sau furnizorului.

Materialele pentru izolatii se vor depozita in ambalajul de origine in locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat dupa livrarea la santier astfel incat sa se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvata la punerea in opera .

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Se vor asigura si mentine conditiile de mediu necesare pentru executia lucrarilor de executie a izolatilor conform normelor si normativelor in vigoare si recomandarilor producatorului materialelor ce alcatuiesc izolatiile.

Materialele trebuie, din punct de vedere al insusirilor si compatibilitatii, armonizate intre ele, factorul de dilatare a subansamblelor trebuie luate in considerare la alegerea tuturor tipurilor de fixare.

In cazul materialelor de etansare, se vor respecta cu absoluta prioritate instructiunile de utilizare si prelucrare ale industriei producatoare de materiale de etansare.

Se vor ventila spatiile de lucru, conform necesitatilor, daca se lucreaza in interiorul cladirii.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

CAP. 5 IZOLAȚII 5.1 HIDROIZOLAȚII

▪ MATERIALE

Se admit numai produse ale unor producatori recunoscuti si care asigura si garanteaza calitatea produselor pe plan local.

▪ MATERIALE PENTRU HIDROIZOLAȚII LA PARDOSELI, PERETI SI INVELITORI

Pentru pardoseli in incaperi umede – membrana hidroizolanta autoadeziva cu fata rugoasa cu racorduri la sifoane si scafa (plinta) de min 30 cm pe verticala la pereti.

Pentru invelitoare – membrane hidroizolante armate cu impaslitura din fibre de sticla peste astereala

▪ ACCESORII SI MATERIALE AUXILIARE

Accesoriile si materialele auxiliare pentru hidroizolatii vo fi conform specificatiilor tehnice ale producatorului materialelor principale si in accord cu standardele in vigoare.

Standardele de referinta.

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde si normative.

STAS 2355/3/97 Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri

C112 Normativ pentru proiectarea, executarea si receptionarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii.

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de materiale auxiliare si accesorii, de acelasi tip si calitate cu cele ce urmeaza a fi utilizate in lucrarea finala pentru fiecare tip de material principal.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a se executa lucrarile de hidroizolare. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit process verbal pentru lucrari ascunse.

In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc, precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc, sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie;

existenta rosturilor de dilatare de 2 cm latime pe conturul si in campul (la 4-5 m, distanta pe ambele directii) sapelor de peste termoizolatii noi sau in vrac (pilonate);

▪ GENERALITATI

Hidroizolatiile se vor pune in opera conform panoului - martor aprobat.

Lucrarile asociate cu hidroizolatiile, inclusiv (dar fara a se limita la acestea) termoizolatiile necesare, scafele, etansarea rosturilor, etc, trebuie efectuate de montatorul hidroizolatiilor.

Conditii de lucru avute in vedere la stabilirea normelor de munca sunt urmatoarele :

- se lucreaza la temperaturi de peste 0 grade C.
- se lucreaza la lumina zilei

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Tehnologia de executie va fi conform cerintelor tehnice ale producatorului materialelor ce intra in compozitia stratului hidroizolator si in functie de conditiile si necesitatile ce rezulta din proiectul de executie.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CURATARE SI PROTEJARE

Lucrarile se vor proteja conform reglementarilor in vigoare si conform recomandarilor producatorului materialelor ce intra in alcatuirea hidroizolatiei.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Toate verificarile se vor efectua "bucata cu bucata" si se vor inscrie in procese verbale de lucrari ascunse, conform instructiunilor respective.

La verificarea pe faze de lucrari se va examina frecventa si continutul actelor de verificare pe parcurs, comparandu-l cu proiectul si prescriptiile tehnice respective, in limitele abaterilor admisibile.

In cazul hidroizolatiilor, prin "faza de lucrare" se intelege - in plus fata de instructiunile pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse si pe faze de lucrari - si o grupare de tronsoane, in asa fel incat portiunea ce se verifica sa fie intreaga si fara intreruperi in zone in care s-ar putea produce dificultati functionale (de ex. In dolii).

In plus, se va verifica prin sondaj corectitudinea inregistrarilor facute pe parcurs ; numarul sondajelor va fi de cel putin 1/10 din cele prescrise pentru faze, premergatoare sau executare a lucrarilor.

La receptia preliminara se va proceda ca si in cazul verificarii pe faze, insa numarul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele initiale.

Se vor verifica:

- stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie.
- corectarea cu mortar de ciment la panta de max. 1:5 a denivelarilor de max. 10 mm admise.
- racordurile intre diferite suprafete, cu abateri admisibile fata de dimensiunile din proiect sau prescriptii tehnice de - 5 si + 10 mm la raza de curbura si de 10 mm la latimi.
- respectarea retelelor si procedeelor de preparare a materialelor pe santier (masticuri, solutii, etc.), conform normativului C 112-80.
- lipirea corecta a foliilor; nu se admit deslipiri, alunecari si basici cand acestea apar, repararea lor este obligatorie.
- latimea de petrecere a foilor (7...10 cm longitudinal, minimum 10 cm frontal); se admit 10% din foi cu petreceri de minimum 5 cm longitudinal si de minimum 7 cm frontal; in cazul in care aceste valori nu sunt respectate, trebuie refacute.
- respectarea directiei de montare a foilor; pana la 20% panta, se pot monta si paralel cu strasina dar peste 20% panta, numai in lungul liniei de cea mai mare panta.
- realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine sau tuburi.

Mentinerea in cazul izolatiiilor subterane - a nivelului apelor freatice la minimum 30 cm sub nivelul cel mai coborat al lucrarii respective; racordarea corecta a izolatiiilor verticale cu cele orizontale (abaterea admisibila la latimea petrecerii - 10 mm).

In mod special, se vor efectua si probe globale directe dupa cum urmeaza :

- la constructiile supuse la presiunea hidrostatica a apelor subterane dupa asigurarea masurilor de contrapresiune, se opresc epuismintele, lasand hidroizolatia timp de 48 ore la presiunea maxima conform prevederilor STAS 2355-79 si normativului C 112-80;
- in cazul cand probele prin inundare nu se pot efectua (sunt costisitoare, nivelul scazut al apelor subterane, etc.), verificarea se va face vizual, prin ciocanire si eventuale sondaje in puncte care prezinta deficiente;
- rezultatele verificarilor mentionate in acest capitol se vor inregistra conform instructiunilor pentru verificarea lucrarilor ascunse; deficientele constatate vor fi consemnate in procese verbale si se va trece imediat la remedierea lor, incheindu-se intr-un proces verbal de lucrari ascunse; dupa acestea se pot executa lucrarile de protectie si cele conexe;
- la acoperisuri se vor verifica pantele, conform proiectului, amplasarea in punctele cele mai coborate a gurilor de scurgere iar prin turnarea de apa in punctele mai ridicate se va verifica daca gurile de scurgere functioneaza bine;

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

- se va verifica daca sunt corespunzatoare proiectului racordarile hidroizolatiei la reborduri si atice, la strapungeri, la rosturi de dilatare si la gurile de scurgere, care trebuie sa fie prevazute cu gratare (parafrunzare) si sa nu fie inundate;
- tinichigeria aferenta acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri, etc.) se va verifica daca este executata conform proiectului, bine incheiata, racordata cu hidroizolatie si fixata de constructie; verificarea se va face atat vizual cat si prin tractiune manuala;

Pentru verificarea zidurilor de protectie a hidroizolatiilor aplicate la exteriorul constructiilor subterane se va constata :

- la cele executate ulterior hidroizolatiei: grosimea, existenta rosturilor verticale la intervale date in proiect, a rostului orizontal la baza precum si daca sunt prevazute cu foi bituminate;
- la cele executate anterior hidroizolatiei: grosimea, existenta rosturilor de colt, a stalpilor verticali la intervale de 2,5 m;
- la constructiile subterane cu hidroizolatie aplicata la interior sau la constructiile pentru inmagazinarea apelor, rezultatele verificarilor se vor inregistra conform instructiunilor pentru lucrari ascunse, dupa care se pot executa celelalte lucrari conform proiectului;

CAP. 5 IZOLAȚII

5.1 TERMOIZOLAȚII ȘI FONAIZOLAȚII

▪ MATERIALE

Se admit numai produse ale unor producatori recunoscuti si care asigura si garanteaza calitatea produselor pe plan local.

▪ MATERIALE PENTRU TERMOIZOLAȚII LA PERETI EXTERIORI SI INVELITORI

Pentru pereti exteriori (Calcane) – polistiren expandat ignifugat pentru fatade 5 cm grosime conform cerintelor producatorului termosistemului.

Pentru invelitoare – saltea de vata minerala –8-10cm sau polistiren expandat 5-10 cm

Pentru terasele situate peste spatii incalzite – polistiren extrudat extradur 15 cm grosime pentru izolare terase si invelitori plane.

▪ ACCESORII SI MATERIALE AUXILIARE

Accesoriile si materialele auxiliare pentru termoizolatii vor fi conform specificatiilor tehnice ale producatorului materialelor principale si in accord cu standardele in vigoare.

▪ STANDARDELE DE REFERINTA.

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde si normative.

Legea 10/1995 Calitatea in constructii

6472/8-80 Proprietatile termofizice ale materialelor de termoizolatie

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de materiale auxiliare si accesorii, de acelasi tip si calitate cu cele ce urmeaza a fi utilizate in lucrarea finala pentru fiecare tip de material principal.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a se executa lucrarile de termoizolare. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit proces verbal pentru lucrari ascunse.

In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc, precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc, sau a unor straturi de protectie

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

In cazul fonoizolatiilor pardoselilor inainte de inceperea lucrarile de executie toate lucrarile de montaj instalatii inglobate in pardoseala trebuie sa fie incheiate.

Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua. In cazul peretilor usori de compartimentare din gipscarton scheletul de sustinere si lucrarile de montaj pentru diferitele dispozitive si instalatii trebuie sa fie incheiate inainte de inceperea executiei lucrarilor de termo si fonoizolare.

▪ GENERALITATI

Termoizolatiile si fonoizolatiile se vor pune in opera conform panoului - martor aprobat.

Pregatirea stratului suport

Se va curata stratul suport de praf, moloz si alte substante care sunt in detrimentul montajului sistemului. Se vor indeparta proeminentele ascutite.

Se vor monta benzile de intarire, scafele, si reperele auxiliare conform proiectului si recomandarilor producatorului.

Se vor asigura gurile de scurgere si coloanele, impotriva blocarii lor prin colmatarea lor cu deseuri, precum si imprastierea deseurilor si materialelor pe suprafetele altor lucrari.

Lucrarile asociate cu termoizolatiile, trebuie efectuate de montatorul termoizolatiilor.

Conditii de lucru avute in vedere la stabilirea normelor de munca sunt urmatoarele :

- se lucreaza la temperaturi de peste 0 grade C.
- se lucreaza la lumina zilei

Rosturile dintre placile termoizolante vor fi decalate pe o directie pentru fiecare strat. Pentru straturi multiple, rosturile vor fi decalate intre straturi pe ambele directii fara spatii, pentru a forma o inchidere termica completa.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE IZOLATII

Tehnologia de executie va fi conform cerintelor tehnice ale producatorului materialelor ce intra in compozitia stratului hidroizolator si in functie de conditiile si necesitatile ce rezulta din proiectul de executie.

▪ CURATARE SI PROTEJARE IZOLATII

Lucrarile se vor proteja conform reglementarilor in vigoare si conform recomandarilor producatorului materialelor ce intra in alcatuirea hidroizolatiei

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE IZOLATII

La realizarea lucrarilor de izolatii se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii. Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus. Verificarile dimensiunilor si calitatii materialelor se vor face conform specificatiilor si standardelor pentru fiecare material si produs in parte.

Materialele folosite pentru care documentatia prevede o anumita calitate si care prezinta indoile in aceasta privinta trebuie supuse incercarilor de laborator.

▪ CONTROLUL CALITATII IZOLATIILOR

Nu se vor folosi decat materiale care au agrement tehnic in Romania.

Instructiunile pentru aplicarea normelor de munca in constructii INCERC-1976 si Normativ pentru verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferenta C56-85.

SFARSITUL CAPITOLULUI 5

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

CAP.6 PARDOSELI

DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

CAP.6 PARDOSELI

6.1 PARDOSELI INTERIOARE

6.1.1 ȘAPE

CAPITOLUL CUPRINDE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea sapelor.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Pentru toate tipurile de sape trebuie asigurata rezistenta la diverse solicitari, la circulatie de orice tip.

La sapele cu aderenta se cere o legatura de 100% intre sapa si stratul suport se utilizeaza operatii de frezare, respectiv sablare ca punte de aderenta.

Dimensiunile si tipul sapei se vor executa conform prevederilor proiectului de executie.

Se vor realiza sape armate peste termofonoizolatie din ploistiren expandat conform proiectului de executie.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

DEFINITII

Terminologie pentru tencuieli interioare si exterioare conform:

- STAS 388-68 Ciment Portland
- STAS 790-73 Apa pentru mortare si betoane
- STAS 3910-1-76 Var pentru constructii
- STAS 9201-78 Var hidratat in pulbere pentru constructii
- C 17-82 Mortare pentru zidarii si tencuieli
- STAS 1667-76 Agregate naturale dense pentru mortare
- STAS 2634-70 Metode de tasare pentru mortare
- STAS 1030-70 Mortare obisnuite pentru zidarie
- Legea privin calitatea in constructii nr. 10/1995

Acolo unde exista contradictii intre prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse in standardele enumerate vor avea prioritate prezentele specificatii.

CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Materialele pentru executia sapei vor fi depozitate adecvat.

Materialele se vor procura de la un singur producator atestat si va fi insotit de certificate de calitate.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va înainta beneficiarului spre aprobare următoarele, conform documentelor contractuale și capitolului 1.1:

- datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile de montaj.
- instrucțiunile de montaj și recomandările generale ale producătorului pentru tipurile de sape necesare.

Se vor include date care să demonstreze că materialele respectă cerințele.

▪ ASIGURAREA CALITĂȚII

Se vor furniza materiale și execuție identice cu cele ale ansamblurilor încercate de către un laborator de încercări atestat și acceptat de autoritățile având jurisdicție în domeniu.

Mostre și testări

Panou:

- Constructorul va executa în incinta șantierului la cererea dirigintelui o mostră cu dimensiunile de cel puțin 1m / 1m la toate varietățile propuse pentru lucrare, cu materialele, compozițiile și tehnologia specificată în proiectul de execuție și prezentul caiet de sarcini.
- Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare proiectantului, iar după obținerea aprobării va deveni panou mostră și verificare pentru lucrările similare la întreg contractul.
- Panoul mostră nu va fi distrus și nici deteriorat la terminarea întregii lucrări.
- Aprobarea sapelor împreună cu aprobarea tuturor materialelor, aditivilor, procedurilor tehnologice folosite de constructor pentru realizarea lucrărilor.
- Pe timpul execuției nu se vor folosi decât materialele și tehnologiile aprobate.

▪ REZISTENȚA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie certificate de laboratoare de încercări acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de rezistență la foc prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de sape cantitățile complete de la un singur producător. Se va procura o cantitate suficientă pentru fiecare tip de sape specificat astfel încât să se permită executarea lucrărilor pe suprafața propusă fără aprovizionări suplimentare ulterioare.

Materialele se vor livra în ambalajele originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Materialele pentru sape se vor depozita în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat după livrarea la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de punere în opera.

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru punerea în opera a sapelor conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului.

Lucrările se vor executa la minimum + 5 °C. Nu se vor depăși 35 °C dacă se utilizează surse de căldură temporare.

Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților, pentru uscarea uniformă a sapei.

▪ ACCESORII PENTRU SAPE

Plasa armată pentru sapele turnate peste termofonoizolația din polistiren.

Aditivi speciali conform cerințelor proiectului de execuție.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera sapele. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

▪ GENERALITATI

Sapele interioare se vor executa pe toate nivelurile conform normativelor, ca suprafete orizontale plane sau inclinate conform cerintelor proiectului de executie.

Grupa de mortar aleasa pentru executie trebuie sa corespunda cerintelor zonelor de folosinta si normativelor in vigoare.

Grosimea medie minima este de 1,5 cm pentru toate sapele executate va fi cea data de proiectul de executie.

Tipuri de sape la interioare

- Sape obisnuite de egalizare
- Sape armate peste termofonoizolatie din polistiren extrudat.

▪ OPERATIUNI PREGATITOARE

Suprafetele suport vor fi verificate daca se inscriu in abaterile maxime de la planeitatea admisa de normele si normativele in vigoare. Stratul suport va fi foarte bine curatat inainte de inceperea executarii sapei.

Pentru sapele inclinate se va face trasarea pantelor inainte de inceperea executiei sapelor conform indicatiilor din proiectul de executie.

Se va avea in vedere ca toate elementele ce raman inglobate in sapa sa fie montate inainte de inceperea executarii. In acest scop se vor corela lucrarile cu cele de pozare a instalatiilor.

Nu se va incepe executarea sapelor armate in incaperile fonoizolate la nivelul pardoselii cu polistiren extrudat decat dupa incheierea lucrarilor de montare a fonoizolatiei pe suprafata intregii suprafete pe care urmeaza a se turna sapa.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Sapa se va executa conform normelor si standardelor in vigoare si in acord cu prevederile proiectului de executie.

Pentru caracteristicile tipului de sapa si modul de desfasurare al lucrarilor, se vor consulta specificatiile din proiect si se vor respecta indicatiile producatorului.

Se va executa sapa pe intreaga suprafata a unei incaperi in acceasi zi nefiind admise inadiriile pe suprafata aceleiasi incaperi.

▪ CURATARE SI PROTEJARE

Protejarea lucrarilor

La executia sapelor pe timp calduros trebuie luate anumite masuri pentru protejarea suprafetei de efectul razelor de soare si a curentilor puternici de aer.

- stropirea suprafetelor proaspat tencuite cu apa pentru a se inlocui apa din mortar evaporata.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Vor fi clasate drept lucrari defectuase, lucrarile care nu respecta prevederile din proiect si Caietul de sarcini, precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati

- nu se respecta prevederile din prezentele specificatii;
- nu se respecta geometria prevazuta la proiect (grosimi, trasaje, etc.);
- nu s-a respectat tehnologia specificata, rezultand deteriorari ale lucrarilor;
- nu s-a respectat alcatuirea aprobata;
- nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Dirigintele de santier poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet prin decopertarea sapei si refacerea conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor de executie a sapelor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii. Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

CAP. 6 PARDOSELI

6.1 PARDOSELI INTERIOARE

6.1.2 PARDOSELI INTERIOARE DIN PLĂCI CERAMICE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea pardoselilor interioare din placi ceramice, placi ceramice si materiale pentru montaj.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ DEFINITII

Placile din gresie ceramica sunt elemente modulare ceramice cu grosimea necesara pentru a asigura rezistenta placilor la solicitarile din exploatare.

Prin producator se intelege in acest capitol firma care fie fabrica placile de gresie ceramica, fie este un distribuitor major autorizat al acestora.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Gresia ceramica se va livra si monta in cantitatile cerute de functiunea spatiului conform specificatiei proiectului de executie.

Se va avea in vedere respectarea desenelor de stereotomie dimensiunea asezarea si continuitatea rosturilor, planeitatea suprafetelor finisate.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va inainta spre aprobare beneficiarului urmatoarele, conform capitolului 1.1 si conditiilor contractuale.

- Date tehnice privind fiecare tip de placi ceramice si materiale de montaj.
- Date privind intretinerea, incluse in instructiunile de intretinere specificate in capitolul 1.5 "Inchiderea contractului".
- Desene de fabricatie si montaj indicand dimensiunile placilor ceramice, sectiuni si profile, desenul rosturilor si detalii aratand relatia placilor cu lucrarile adiacente. Se vor arata detalii de montaj in toate situatiile speciale.
- Mostre pentru alegerea initiala sub forma marimilor standard ale producatorului aratand intreaga gama de culori, texturi, finisaje si alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de placa ceramica necesar.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

- Mostre pentru verificare, de forme si dimensiuni identice cu cele ce urmeaza a fi puse in opera, din fiecare tip de placa ceramica necesar, aratand intreaga gama de culori, texturi, finisaje si variatiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de asteptat in lucrarea terminata. Mostrele vor fi din acelasi material ca lucrarea finala.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Producatorul va fi o firma experimentata in furnizarea de produse similare celor indicate in acest proiect, cu referinte de realizari in exploatare si capabila sa asigure intreaga cantitate necesara din acelasi lot de productie si calitate.

Montatorul va fi o firma experimentata, care utilizeaza numai personal calificat in montarea placilor ceramice similare celor indicate in acest proiect si agreata de producatorul placilor ceramice.

Se va livra material produs de un singur producator pentru fiecare tip de placa ceramica.

Inainte de montarea placilor ceramice se va realiza cate un panou ca mostra pentru fiecare tip de placa ceramica specificat, pentru a se verifica alegerea facuta pe mostre si a demonstra efectele estetice, precum si calitatile materialului si executiei.

Mostrele scara 1:1 se vor realiza pe santier in locurile si marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anuntat cu o saptamana inainte asupra datei si orei realizarii mostrelor.

Nu se va incepe lucrarea finala inaintea obtinerii aprobarii proiectantului general.

Mostrele scara 1:1 realizate pe santier se vor pastra pe timpul executiei ca standard pentru aprecierea lucrarii finale.

Daca se cere, se vor demola mostrele scara 1:1 si se vor indeparta de pe santier.

Mostrele scara 1:1 acceptate, in stare corespunzatoare in momentul receptiei preliminare, pot deveni parte a lucrarii terminate.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Materialele vor fi livrate la santier in ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea of producatorului si numarul lotului. Materialele vor fi depozitate intr-o zona protejata de intemperii, umezeala, murdarire, temperaturi extreme si umiditate. Placile vor fi depozitate in cutiile in care au fost livrate.

Pentru cerinte speciale de livrare, depozitare si manipulare se vor respecta instructiunile si recomandarile producatorului.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Se va mentine temperatura minima ambientala de 10 OC pe tot timpul montajului si 7 zile dupa terminare, daca nu se cer temperaturi mai inalte prin recomandarile producatorului.

Se vor ventila spatiile de lucru, conform necesitatilor.

▪ COORDONARE SI PROGRAMARE

Se va coordona montarea placilor ceramice cu celelalte lucrari pentru a reduce posibilitatea deteriorarii si murdaririi in perioada de executie ramasa.

Placile ceramice si accesoriile se vor monta numai dupa terminarea celorlalte operatii de finisaj.

▪ GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, montatorului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si/sau inlocuiasca placile ceramice care cedeaza ca material sau executie in perioada de garantie specificata. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

Perioada de garantie va fi de 2 ani de la data receptiei preliminare.

▪ MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra beneficiarului materiale de rezerva. Se vor livra placi intregi identice cu cele montate, intr-o cantitate egala cu 2 % din fiecare tip de placa ceramica montat, ambalat pentru depozitare si identificat cu etichete care sa descrie in mod clar continutul.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ MATERIALE

▪ PLACI CERAMICE, GENERALITATI

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

Se vor prevedea placi ceramice fara crapaturi, margini sau alte defecte care sa afecteze utilizarea indicata; placile vor fi dintr-un singur lot de productie pentru fiecare tip, varietate, culoare si calitate de placa ceramica specificata;

placile vor avea urmatoarele caracteristici:

- Placi ceramice: TCA A137.1 dupa cum urmeaza:
- Coeficient de absorbtie umiditate 0.5 – 3 %
- Dimensiune si forma 30x30cm patrata
15x30cm dreptunghiulara
5x15cm dreptunghiulara
- Muchii drepte , unghi de 90°
- Finisarea suprafetei portelanata mata, antiderapanta
- Culoare selectata de arhitect

Asezarea placilor va fi conform desenelor de stereotomie din proiectul de executie.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea placilor, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de placa ceramica specificat.

Se vor respecta culorile, finisajele, texturile si celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producatorului.

▪ MATERIALE DE MONTAJ

Adeziv conform specificatiilor producatorului placilor de gresie ceramica.

Mortar: ciment Portland si nisip in proportii de 1:3 pana la 1:5, sau mortar de latex-ciment (amestec de mortar uscat preambalat cu aditiv uscat acetat de polivinil sau acetat de etilen-vinil).

Se va utiliza mortar de ciment alb pentru placile ceramice de culoare deschisa.

Folie de separare: folie de polietilena, ASTM D 4397, grosime nominala 4-mil.

Armarea mortarului de poza: plasa de sarma, 50 mm x 50 mm, ASTM A 185; cu sarma de 1,5 mm diametru.

▪ ACCESORII

Adeziv hidroizolant uretanic monocomponent, aplicat cu mistria.

Folie de polietilena clorurata (CPE) de 0,75 mm grosime, cu poliester netesut laminate pe ambele parti, latime 150 cm.

Distantieri din plastic de marimile necesare pentru dimensiunea de rost indicata pentru a mentine latimea uniforma a rostului.

Chit pentru pardoseli: chit incolor, antiderapant si rezistent la patare, care sa nu afecteze culoarea sau proprietatile fizice ale suprafetei placilor ceramice, conform recomandarilor producatorului placilor pentru utilizarea indicata.

Curatarea se va face numai conform recomandarilor producatorului placilor.

▪ CERINTE DE CALITATE PT PLACILE CERAMICE - FABRICARE

- Abaterea maxima de planeitate va fi de 1 mm.
- Abaterea maxima dimensionala a fiecarei placi va fi de 1 mm.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va monta placajul din piatra. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

Imbracamintile din placi din gresie ceramica portelanata se vor executa pe un planseu de beton armat dupa executarea unei sape plane sau cu pante.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ PREGATIRE

Înainte de montarea placilor, se va curăța stratul suport de praf, reziduuri, chit, substanțe de acoperire, ulei, amestecuri pentru tratament, etc.

Zonele de montaj vor fi iluminate cu sistemul de iluminat permanent al clădirii; nu se accepta utilizarea exclusivă a iluminatului temporar.

▪ MONTARE, GENERALITĂȚI

Placile se vor aranja după culoare și model prin utilizarea placilor din cutie în ordinea în care au fost fabricate și ambalate.

Se va asigura contactul perfect între spatele plăcii ceramice și stratul de poză de poză.

Placile se vor decupa după necesități în jurul obstacolelor pentru a rezulta rosturi corespunzătoare, cu lățime uniformă în tot proiectul.

În intersecția pardoselii cu elemente verticale sub plinte se vor realiza în spații de 5-10 mm care se vor umple cu un material elastic.

Dacă se vor executa suprafețe mari se vor realiza rosturi de dilatare la 5,4 m.

Se vor monta obligatoriu elementele de racordare cu finisajele verticale (colțuri, socluri, plinte) fixate cu adeziv cu 5-8 mm pe planul vertical al finisajului.

Montajul se va realiza conform specificațiilor tehnice ale producătorului sau furnizorului placilor ceramice.

Se va avea în vedere respectarea desenelor de stereotomie dimensiunea așezarea și continuitatea rosturilor, planitatea suprafețelor finisate.

▪ TOLERANȚE DE MONTAJ

Variația de orizontalitate va fi de maximum 6 mm la 6 m, dar nu mai mult de 12 mm în total.

Variația de colinearitate în plan va fi de maximum 12 mm în oricare travee sau 6 m, respectiv 18 mm în total.

Variația de planitate a pardoselii: maximum 3 mm la 3 m de la cota de nivel sau panta indicate, măsurat cu dreptarul de 3 m.

▪ REGLAJ ȘI CURĂȚARE

Se vor îndepărta și înlocui materialele sparte, ciobite, patate sau deteriorate în orice mod sau care nu sunt identice cu plăcile adiacente.

Se vor furniza piese noi, potrivite, montate conform specificațiilor și într-un mod care să nu lase urme de înlocuire.

După montaj, se vor curăța plăcile ceramice; se vor utiliza numai procedurile recomandate de producătorul placilor pentru utilizarea indicată.

Chitul va fi aplicat pe plăcile curățate, conform instrucțiunilor producătorului chitului.

▪ PROTEJARE

Se va interzice circulația pe pardoselile din plăci ceramice pentru următoarele perioade după montare:

- Pentru pardoselile montate cu orice fel de mortar de ciment portland, 72 de ore; circulația grea se va permite numai după minimum 14 zile.
- Pentru pardoselile montate cu mortar epoxy, 40 de ore; circulația grea se va permite numai după minimum 14 zile.

Pardoselile din plăci ceramice vor fi protejate până la recepție cu folie polietilenă sau altă acoperire rezistentă care să nu păteze sau decoloreze pardoseala.

Înainte de inspecția pentru recepția preliminară, se va îndepărta acoperirea și se va curăța suprafața, numai prin procedeele și materialele recomandate de producătorul placilor ceramice.

▪ VERIFICĂRI ȘI REMEDIERI ÎN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Vor fi clasate drept lucrări defectuase, lucrările care nu respectă prevederile din proiect și Caietul de sarcini, precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități nu se respectă prevederile din prezentele specificații;

nu se respectă geometria prevăzută la proiect (grosimi, trăsaje, etc.); nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor; nu s-a respectat alcatuirea aprobată; nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul-mostră.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

CAP.6 PARDOSELI

6.2 PARDOSELI EXTERIOARE

6.2.1 PAVAJE

In incinta bazei (zona asteptare) se vor monta dale prefabricate de beton autoblocante pe pat de nisip, conform desenelor de executie si specificatiilor producatorului.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR DE PARDOSELI EXTERIOARE

Vor fi clasate drept lucrari defectuase, lucrarile care nu respecta prevederile din proiect si Caietul de sarcini, precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati nu se respecta prevederile din prezentele specificatii;

- nu se respecta geometria prevazuta la proiect (grosimi, trasaje, etc.);
- nu s-a respectat tehnologia specificata, rezultand deteriorari ale lucrarilor;
- nu s-a respectat alcatuirea aprobata;
- nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

CAP.6 PARDOSELI

6.2 PARDOSELI INTERIOARE

6.2.2 PARDOSELI SINTETICE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea pardoselilor sportive exterioare din cauciuc reciclat.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Materialele necesare executarii si repararii pardoselilor turnate se vor livra si monta in cantitatile cerute de functiunea spatiului conform specificatiei proiectului de executie.

Se va avea in vedere respectarea proiectului de executie, dimensiunea, asezarea si planeitatea suprafetelor finisate.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va înainta spre aprobare beneficiarului următoarele, conform capitolului 1.1 și condițiilor contractuale.

- Date tehnice privind fiecare tip de material ce intră în componenta pardoselilor sintetice.
- Date privind întreținerea, incluse în instrucțiunile de întreținere specificate în capitolul 1.5 "Închiderea contractului".
- Se vor arăta detalii de montaj în toate situațiile speciale.
- Mostre pentru alegerea inițială sub forma marimilor standard ale producătorului arătând întreaga gamă de culori, modele, și alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de pardoseală necesară.
- Mostre pentru verificare, de forme și dimensiuni identice cu cele ce urmează a fi puse în opera, din fiecare tip de material necesar, arătând întreaga gamă de culori, texturi, finisaje și variațiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de așteptat în lucrarea terminată. Mostrele vor fi din același material ca lucrarea finală.
- Mostre: Se vor prezenta două (2) mostre, 150x150mm pentru ilustrarea culorii, dimensiunii și tipului spaturilor de marmură, tipuri de gradatii de spaturi de marmură, colorarea marmurii, și accesorii necesare pentru realizarea acestui tip de pardoseli.

▪ ASIGURAREA CALITĂȚII

Montatorul: Companie specializată în executia și repararea pardoselilor turnate cu o experiență de minim 3 ani în domeniu și aprobată de producător.

Se va livra material produs de un singur producător pentru fiecare tip de material necesar la executarea pardoselilor turnate.

Înainte de executia pardoselii se va realiza câte un panou ca mostră pentru fiecare tip de pardoseală sintetică specificat, pentru a se verifica alegerea făcută pe mostre și a demonstra efectele estetice, precum și calitățile materialului și execuției.

Mostrele scară 1:1 se vor realiza pe șantier în locurile și marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anunțat cu o săptămână înainte asupra datei și orei realizării mostrelor.

Nu se va începe lucrarea finală înaintea obținerii aprobării proiectantului general.

Mostrele scară 1:1 realizate pe șantier se vor păstra pe timpul execuției ca standard pentru aprecierea lucrării finale.

Dacă se cere, se vor demola mostrele scară 1:1 și se vor îndepărta de pe șantier.

Mostrele scară 1:1 acceptate, în stare corespunzătoare în momentul recepției preliminare, pot deveni parte a lucrării terminate.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Materialele vor fi livrate la șantier în ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea of producătorului și numărul lotului.

Materialele vor fi depozitate într-o zonă protejată de intemperii, umezeală, murdărie, temperaturi extreme și umiditate.

Pentru cerințe speciale de livrare, depozitare și manipulare se vor respecta instrucțiunile și recomandările producătorului.

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Montajul pardoselilor sintetice se va face numai de către firma producătoare/importatoare sau de montatori autorizați și va respecta în întregime documentația tehnică impusă de producător.

▪ COORDONARE ȘI PROGRAMARE

Se va coordona executia pardoselilor sintetice cu celelalte lucrări pentru a reduce posibilitatea deteriorării și murdării în perioada de execuție ramasă.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ GARANTII

Producator: Firma cu experienta in producerea de sisteme similare cu cele indicate in prezentul proiect (ca materiale, cantitati si cerinte de proiectare) si care a inregistrat comportarea buna in exploatare a lucrarilor realizate in conditii similare cu cele specificate in prezentul proiect (localizare, expunere, criterii de proiectare)

Montatorul: Firma cu experienta in executia de sisteme similare cu cele indicate in prezentul proiect (ca materiale, cantitati si cerinte de proiectare si executie) si care a inregistrat realizarea cu succes si comportarea buna in exploatare a lucrarilor executate in conditii similare cu cele specificate in prezentul proiect (localizare, expunere, criterii de proiectare). Montatorul va avea agreementul scris al producatorului.

Responsabilitati: Materialele se vor obtine fie de la un singur producator al intregului sistem, fie de la producatori certificati de catre producatorul sistemului in vederea realizarii compatibilitatii intre componentele sistemului.

Controlul Calitatii/Asigurarea Calitatii: Montatorul va avea si va fi singurul raspunzator de programele de CC/AC in acord cu reglementarile legale in vigoare si va avea aprobarea proiectantului. Nici o lucrare nu va fi executata pana cand programele CC/AC nu vor fi aprobate de catre proiectant.

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, montatorului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si/sau inlocuiasca portiunile care cedeaza ca material sau executie in perioada de garantie specificata. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

Perioada de garantie va fi de 2 ani de la data receptiei preliminare.

▪ MATERIALE

▪ PARDOSELI SINTETICE, GENERALITATI

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoare, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de pardoseala specificat.

Se vor accepta numai materiale cu agreement tehnic.

▪ ACCESORII

Conform specificatiilor producatorului.

Produse de curatare: biodegradabile, fara fosfati si cu factor ph 7-10 conform recomandarilor producatorului.

Produse de protejare si intretinere: conform specificatiilor tehnice ale producatorului.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

▪ PREGATIRE

Inainte de executia sau repararea pardoselilor sintetice, se va curata stratul suport de praf, reziduuri, chit, substante de acoperire, ulei, amestecuri pentru tratament, etc.

▪ MONTARE, GENERALITATI

Se vor monta pardoseli sintetice doar pe strat de bitum turnat grosime 30mm sau conf. Specificatiilor tehnice ale produsului. Nu se vor executa lucrari de montare daca stratul de baza nu este conform tolerantelor de nivel admise de catre normativele sportive.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Vor fi clasate drept lucrari defectuase, lucrarile care nu respecta prevederile din proiect si Caietul de sarcini, precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati nu se respecta prevederile din prezentele specificatii;

- nu se respecta geometria prevazuta la proiect (grosimi, trasaje, etc.);
- nu s-a respectat tehnologia specificata, rezultand deteriorari ale lucrarilor;
- nu s-a respectat alcatuirea aprobata;
- nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

SFARSITUL CAPITOLULUI 6

CAP.7 FINISAJE DE INTERIOR LA PEREȚI

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

CAP.7 FINISAJE DE INTERIOR LA PEREȚI 7.1 PLACARI INTERIOARE PEREȚI CU PLACI CERAMICE

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea placarilor interioare de pereti cu placi ceramice, placi ceramice si materiale pentru montaj.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ DEFINITII

Placile din gresie ceramica sunt elemente modulare ceramice cu grosimea necesara pentru a asigura rezistenta placilor la sollicitarile din exploatare.

Prin producator se intelege in acest capitol firma care fie fabrica placile ceramice, fie este un distribuitor major autorizat al acestora.

- STAS 233 – 86 placi de faianta vor avea dimensiunile si culorile diferite conf. tabelelor de finisaje, desenelor de stereotomie si avizului proiectantului.
- adezivi conform tehnologiei de fixare a placajelor livrate de furnizor.
- STAS 545/1-85 ipsos pentru constructii
- STAS 6476-61 pigmenti naturali chituri cu compozitie conform tehnologiei livrate de furnizor

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Placile ceramice se vor livra si monta in cantitatile cerute de functiunea spatiului conform specificatiei proiectului de executie.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Se va avea în vedere respectarea desenelor de stereotomie dimensiunea așezarea și continuitatea rosturilor, planeitatea suprafețelor finisate.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va înainta spre aprobare beneficiarului următoarele, conform capitolului 1.1 și condițiilor contractuale:

- Date tehnice privind fiecare tip de plăci ceramice și materiale de montaj.
- Date privind întreținerea, incluse în instrucțiunile de întreținere specificate în capitolul 1.5 "Închiderea contractului".
- Desene de fabricație și montaj indicând dimensiunile plăcilor ceramice, secțiuni și profile, desenul rosturilor și detalii arătând relația plăcilor cu lucrările adiacente. Se vor arăta detalii de montaj în toate situațiile speciale.
- Mostre pentru alegerea inițială sub forma marimilor standard ale producătorului arătând întreaga gamă de culori, texturi, finisaje și alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de placă ceramică necesar.
- Mostre pentru verificare, de forme și dimensiuni identice cu cele ce urmează a fi puse în opera, din fiecare tip de placă ceramică necesar, arătând întreaga gamă de culori, texturi, finisaje și variațiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de așteptat în lucrarea terminată. Mostrele vor fi din același material ca lucrarea finală.

▪ ASIGURAREA CALITĂȚII

Producătorul va fi o firmă experimentată în furnizarea de produse similare celor indicate în acest proiect, cu referințe de realizări în exploatare și capabilă să asigure întreaga cantitate necesară din același lot de producție și calitate.

Montatorul va fi o firmă experimentată, care utilizează numai personal calificat în montarea plăcilor ceramice similare celor indicate în acest proiect și agreată de producătorul plăcilor ceramice.

Se va livra material produs de un singur producător pentru fiecare tip de placă ceramică.

Înainte de montarea plăcilor ceramice se va realiza câte un panou ca mostră pentru fiecare tip de placă ceramică specificat, pentru a se verifica alegerea făcută pe mostre și a demonstra efectele estetice, precum și calitățile materialului și execuției.

Mostrele scară 1:1 se vor realiza pe șantier în locurile și marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anunțat cu o săptămână înainte asupra datei și orei realizării mostrelor.

Nu se va începe lucrarea finală înaintea obținerii aprobării proiectantului general.

Mostrele scară 1:1 realizate pe șantier se vor păstra pe timpul execuției ca standard pentru aprecierea lucrării finale.

Dacă se cere, se vor demola mostrele scară 1:1 și se vor îndepărta de pe șantier.

Mostrele scară 1:1 acceptate, în stare corespunzătoare în momentul recepției preliminare, pot deveni parte a lucrării terminate.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Înainte de livrarea fiecărui tip de plăci ceramice, constructorul va prezenta certificate în trei exemplare, care să ateste compoziția fizică și chimică a plăcilor, calitatea în conformitate cu aceste specificații.

Materialele vor fi livrate la șantier în ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea of producătorului și numărul lotului. Materialele vor fi depozitate într-o zonă protejată de intemperii, umezeală, murdărie, temperaturi extreme și umiditate. Plăcile ceramice vor fi depozitate în cutiile în care au fost livrate.

Pentru cerințe speciale de livrare, depozitare și manipulare se vor respecta instrucțiunile și recomandările producătorului.

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Se va menține temperatura minimă ambientală de 10 °C pe tot timpul montajului și 7 zile după terminare, dacă nu se cer temperaturi mai înalte prin recomandările producătorului.

Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ COORDONARE SI PROGRAMARE

Se va coordona montarea placilor ceramice cu celelalte lucrari pentru a reduce posibilitatea deteriorarii si murdaririi in perioada de executie ramasa.

▪ GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, montatorului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si/sau inlocuiasca placile ceramice care cedeaza ca material sau executie in perioada de garantie specificata. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

Perioada de garantie va fi de 2 ani de la data receptiei preliminare.

▪ MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra beneficiarului materiale de rezerva. Se vor livra placi intregi identice cu cele montate, intr-o cantitate egala cu 2 % din fiecare tip de placa ceramica montat, ambalat pentru depozitare si identificat cu etichete care sa descrie in mod clar continutul.

▪ MATERIALE

▪ PLACI CERAMICE, GENERALITATI

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

Se vor prevedea placi ceramice fara crapaturi, margini sau alte defecte care sa afecteze utilizarea indicata; placile vor fi dintr-un singur lot de productie pentru fiecare tip, varietate, culoare si calitate de placa ceramica specificata; placile vor avea urmatoarele caracteristici:

- Placi ceramice: TCA A137.1 dupa cum urmeaza:
- Coeficient absorbtie de umiditate 10
- Dimensiune si forma conform proiect de executie
- Muchii drepte , unghi de 90°
- Finisarea suprafetei vizibile selectata de arhitect
- Culoare selectata de arhitect
- Placile nu vor prezenta pete de culoare inchisa mai mari de 1,61 mm diametru, ingrosari ale glazurei sau zone insuficient glazurate, aspect de "inghetat" sau cristalin, zone aspre, fisuri in glazura.

Asezarea placilor va fi conform desenelor de stereotomie din proiectul de executie.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea placilor, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de placa ceramica specificat.

Se vor respecta culorile, finisajele, texturile si celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producatorului.

▪ MATERIALE DE MONTAJ SI ACCESORII

Montajul se va realiza in sistem umed fara rosturi cu adezivi speciali conform indicatiilor producatorului si cu chituri siliconice in spatiile umede.

▪ CERINTE DE CALITATE PT PLACILE CERAMICE - FABRICARE

Abaterea maxima de planeitate va fi de 1 mm.

Abaterea maxima dimensionala a fiecarei placi va fi de 1 mm.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va monta placajul din placi ceramice. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

Placarile din placi ceramice se pot aplica pe peretii din zidarie, peretii din gips-carton si pe peretii de beton monolit turnat in cofraje metalice.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ PREGATIRE

Înainte de începerea operațiunilor de placare cu plăci de faianță se vor executa celelalte lucrări de finisaj:

- Montarea tocurilor de la ferestre și uși, în afara pervazelor care se vor executa după executarea placajului;
- Tencuiera tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează;
- Montarea conductelor sanitare, electrice, îngropate sub placaj.
- Montarea diblurilor sau dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare;
- Executarea pardoselilor cu plăci de gresie;
- Înainte de începerea lucrărilor se vor face probe pentru conductele de scurgere și alimentare ale obiectelor sanitare;
- După efectuarea probelor instalațiilor se vor executa lucrările de mascare a șlițurilor verticale și orizontale;
- Se protejează pardoseala.

Pregătirea suprafețelor

- Se inspectează suprafețele ce urmează a fi placcate și se vor rectifica eventualele neregularități.
- Suprafețele pe care se aplică placajul ceramic trebuie să fie uscate;
- Trebuie îndepărtate eventualele pete de grăsime.
- Abaterile admisibile de planitate trebuie să fie cuprinse între 3 mm la metru pe verticală și 2 mm la metru pe orizontală.
- Eventualele neregularități locale nu trebuie să depășească 10 mm (adâncituri sau umflături).
- În cazul existenței unei astfel de abateri se vor rectifica prin completare cu mortar sau chit.
- Se va realiza adâncimea rosturilor de la zidărie până la 10 mm adâncime;
- Pe suprafețele de beton, (stalpi, diafragme) se va aplica un șpritz pentru obținerea unei mai bune rugozități necesare aderenței mortarului de grund.

Zonele de montaj vor fi iluminate cu sistemul de iluminat permanent al clădirii; nu se acceptă utilizarea exclusivă a iluminatului temporar.

▪ MONTARE, GENERALITĂȚI

Nu se vor executa placaje în zone unde temperatura este sub 10 grade C.

Se va evita tăierea plăcilor mai mici de 1/2.

Se vor poliza marginile plăcilor tăiate cu piatră de carborund (Nu se vor aplica plăci nefinisate coresunzător, cu margini crapate sau zimțate).

▪ TOLERANȚE DE MONTAJ

Asezarea plăcilor se va face cu rosturi în continuare pe verticală cât și pe orizontală de 2 mm.

Abaterile admisibile pentru suprafețe finisate vor fi + 0,3 mm față de dreptarul de 2 m lungime.

▪ EXECUTIA PLACARII PROPRIU-ZISE

Suprafața grunduită se va zgăria pentru a obține aderența necesară fixării placajului.

Se verifică planitatea suprafeței grunduite cu dreptarul de 2 m. Abateri limită 3 mm.

Se execută trasarea atât pe orizontală cât și pe verticală;

Se așază pe cânt un dreptar (2m lungime și cu înălțime egală cu plintă 10-15 cm) și va rezema pe 2 repere alăturate care să fie de-a lungul aceluiași perete; orizontalitatea va fi verificată cu nivele cu bula de aer.

Verticalitatea se obține cu ajutorul unor repere verticale, alcătuite din plăci fixate provizoriu la cca. 1 m distanță între ele, în imediată vecinătate a suprafeței care se plachează.

Firul cu plumb lăsat la fața reperelor trebuie să reprezinte linia suprafețelor placajului ceramic, care urmează să fie executate.

Asezarea plăcilor se va face în rânduri orizontale, conform detaliilor de stereotomie din proiectul de execuție.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Racordarea cu pardoseala se face în unghi drept având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etansare satisfăcătoare astfel ca apa să nu se poată infiltra.

Montarea placilor se face prin aplicarea de dosul fiecărei plăci a adezivului, apoi se fixează placa pe perete prin pozare cu mână. Plăcile trebuie să fie fixate pe perete cu striurile de pe dos orizontale. Partea de sus a placajului se va termina conform detaliilor de stereotomie din proiectul de execuție.

La placarea suprafețelor orizontale cu plăci ceramice (glafuri, etc.) se va prevedea o pantă de 1% spre interior.

După 5-6 ore de la montare, rosturile de adeziv de pe suprafața placajului se vor curăța prin frecare cu o carpa umedă. Eventualele pete de grăsime se vor spăla cu solvenți și apoi cu apă.

Umplerea rosturilor verticale și orizontale se vor face cu chit siliconic a cărui culoare va fi conform indicațiilor proiectantului, folosindu-se o pensulă cu peri moi și cu spaclu din material plastic. Această operație se va executa la câteva ore de la terminarea executării placajului.

După 1 oră de la rostuire se va șterge suprafața placajului cu o carpa umezită în apă.

▪ REGLAJ ȘI CURĂTARE

Se vor îndepărta și înlocui materialele sparte, ciobite, patate sau deteriorate în orice mod sau care nu sunt identice cu plăcile adiacente.

Se vor furniza piese noi, potrivite, montate conform specificațiilor și într-un mod care să nu lase urme de înlocuire.

După montaj, se vor curăța plăcile ceramice; se vor utiliza numai procedurile recomandate de producătorul placilor pentru utilizarea indicată.

Chitul va fi aplicat pe plăcile curățate, conform instrucțiunilor producătorului chitului.

▪ PROTEJARE

Spațiile în care s-au executat placajele ceramice vor fi închise și nu se va umbla la ele până ce lucrarea nu este perfect uscată. Se va proteja placajul de deteriorări până la recepția lucrărilor. În timpul sezonului cald, suprafețele expuse la soare vor fi acoperite cu foi din panza de sac în fasii sau foi astfel încât suprafața placilor ceramice să nu fie patată sau deteriorată.

Înainte de inspecția pentru recepția preliminară, se va îndepărta acoperirea și se va curăța suprafața, numai prin procedeele și materialele recomandate de producătorul placilor ceramice.

▪ VERIFICARI ȘI REMEDIERI ÎN VEDEREA RECEPTIEI LUCRĂRILOR

Suprafețele finisate se vor verifica cu dreptarul de 2 m. Golul de sub dreptar va fi max. 3 mm indiferent în ce direcție. Nu se admit diferențe de nuanță la culorile placilor.

Se consideră defecțiuni ce necesită remedierea parțială sau totală: poziționarea defectuoasă a placilor cu abateri față de verticală și orizontală; nerespectarea continuității rosturilor pe verticală și orizontală; aplicarea la muchie a unor plăci de câmp nu a celor speciale, cu muchiile glazurate sau rotunjite; nivelul finisajului nu este conform cu cel indicat în proiect; deteriorarea placajului rezultă din protejarea necorespunzătoare a lucrărilor (fisuri și desprinderi ale placilor)

- nu se respectă prevederile din prezentele specificații;
- nu se respectă geometria prevăzută la proiect (grosimi, trasaje, etc.);
- nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor;
- nu s-a respectat alcatuirea aprobată;
- nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul-mostră.

Dirigintele poate decide, funcție de natură și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet conform specificațiilor.

▪ REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrărilor se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații.

Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

CAP.7 FINISAJE DE INTERIOR LA PEREȚI 7.2 VOPSITORI

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Prezenta documentație se referă la condițiile tehnice privind executarea vopsitoriilor interioare la pereți și plafoane și materiale pentru execuție.

Se vor aplica standardele și normativele în vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu înlocuiesc și nu au prioritate față de prevederile proiectului de execuție. În cazul unei contradicții între prezentul caiet de sarcini și proiectul de execuție, antreprenorul va anunța beneficiarul în scris.

▪ DEFINITII

Terminologie pentru lucrări de vopsitorie la pereți și plafoane conform:

C3-76 - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii pentru definiții relative la lucrări de vopsitorii care nu sunt definite în acest capitol sau în standarde.

Lucrările de vopsitorii la pereți și plafoane reprezintă executia finisajului peretilor cu vopsele lavabile conform recomandărilor proiectului de execuție.

Prin producător se înțelege în acest capitol firma care fie fabrică vopselele, fie este un distribuitor major autorizat al acesteia.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale și detalii identice cu cele ale ansamblurilor încercate și agrementate de către un laborator de încercări atestat.

Materialele folosite trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele în vigoare și vor fi însoțite de certificate de calitate.

Vopselele lavabile se vor livra și monta în cantitățile cerute de funcțiunea spațiului conform specificației proiectului de execuție.

Se va avea în vedere respectarea indicațiilor privind suprafețele ce urmează să primească acest tip de finisaj și planitatea suprafețelor finisate.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va înainta spre aprobare beneficiarului următoarele, conform capitolului 1.1 și condițiilor contractuale.

- Date tehnice privind fiecare tip de vopsea lavabilă și materiale auxiliare.
- Date privind întreținerea, incluse în instrucțiunile de întreținere specificate în capitolul 1.5 "Închiderea contractului".
- Mostre pentru alegerea inițială sub forma marimilor standard ale producătorului arătând întreaga gamă de culori, texturi și alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de vopsea lavabilă necesar.
- Mostre pentru verificare, de texturi și dimensiuni identice cu cele ce urmează a fi puse în opera, din fiecare tip de vopsea lavabilă necesar, arătând întreaga gamă de culori, texturi și variațiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de așteptat în lucrarea terminată. Mostrele vor fi din același material ca lucrarea finală.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Producătorul va fi o firmă experimentată în furnizarea de produse similare celor indicate în acest proiect, cu referințe de realizări în exploatare și capabilă să asigure întreaga cantitate necesară din același lot de producție și calitate.

Executantul va fi o firmă experimentată, care utilizează numai personal calificat în executia unor lucrări similare celor indicate în acest proiect și agreata de producătorul vopselelor.

Se va livra material produs de un singur producător pentru fiecare tip de vopsea lavabilă necesar.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Înainte de începerea executiei vopsitorilor la pereti se va realiza cate un panou ca mostra pentru fiecare tip de vopsea specificat, pentru a se verifica alegerea facuta pe mostre si a demonstra efectele estetice, precum si calitatile materialului si executiei.

Mostrele scara 1:1 se vor realiza pe santier in locurile si marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anuntat cu o saptamana înainte asupra datei si orei realizarii mostrelor.

Nu se va incepe lucrarea finala inaintea obtinerii aprobarii proiectantului general.

Mostrele scara 1:1 realizate pe santier se vor pastra pe timpul executiei ca standard pentru aprecierea lucrarii finale.

Daca se cere, se vor demola mostrele scara 1:1 si se vor indeparta de pe santier.

Mostrele scara 1:1 acceptate, in stare corespunzatoare in momentul receptiei preliminare, pot deveni parte a lucrarii terminate.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Înainte de livrarea fiecarui tip de vopsele lavabile, constructorul va prezenta certificate in trei exemplare, care sa ateste compozitia fizica si chimica a vopselei, calitatea in conformitate cu aceste specificatii.

Materialele vor fi livrate la santier in ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea of producatorului si numarul lotului. Materialele vor fi depozitate intr-o zona protejata de intemperii, umezeala, murdarire, temperaturi extreme si umiditate. Vopselele vor fi depozitate in cutiile in care au fost livrate.

Pentru cerinte speciale de livrare, depozitare si manipulare se vor respecta instructiunile si recomandarile producatorului.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Se va mentine temperatura minima ambientala de 10 0C pe tot timpul montajului si 8 zile dupa terminare, daca nu se cer temperaturi mai inalte prin recomandarile producatorului..

Se vor ventila spatiile de lucru, conform necesitatilor in vederea uscarii uniforme a suprafetelor vopsite.

▪ COORDONARE SI PROGRAMARE

Înainte de începerea lucrarilor de vopsitorii la pereti si plafoane toate lucrarile si reparatiile de tencuire, glet, placaje, instalatii sanitare, electrice si de incalzire, trebuie sa fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

La incaperile prevazute cu mocheta, zugravelile se vor executa inaintea aplicarii imbracamintii pardoselii dupa ce se vor lua masuri de protectie a stratului de suport.

Tamplaria metalica si cea din lemn trebuie sa fie montate definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu exceptia drucarelor si a sildurilor care se vor fixa dupa vopsirea tamplariei.

La lucrarile de vopsitorie aplicarea ultimului strat se face inainte de finisarea imbracamintii pardoselilor (curatire, lustruire) luandu-se masuri de protejare a imbracamintii pardoselilor.

▪ GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, executantului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si/sau refaca portiunile deteriorate ca material sau executie in perioada de garantie specificata. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

▪ MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra beneficiarului materiale de rezerva. Se vor livra cutii intregi sigilate de vopsea intregi identice cu cele puse in opera, intr-o cantitate egala cu 2 % din fiecare tip de vopsea lavabila, ambalat pentru depozitare si identificat cu etichete care sa descrie in mod clar continutul.

▪ MATERIALE

Cutii cu vopsea lavabila conform cerintelor proiectului de executie si recomandarilor producatorului.

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Se vor prevedea cutii închise sigilate, aflate în termenul de garanție specificat pe ambalaj fără defecte care să afecteze utilizarea indicată; întreaga cantitate de vopsea necesară va fi dintr-un singur lot de producție pentru fiecare tip, varietate, culoare și calitate de vopsea specificată; vopseaua va avea caracteristicile conforme cu certificatele de calitate și cu înscrisurile de pe ambalaj.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea vopselei, textura și alte caracteristici distinctive relative la tipul de vopsea lavabilă specificat.

Se vor respecta culorile, finisajele, texturile și celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producătorului.

▪ MATERIALE DE AUXILIARE ȘI ACCESORII

Vor fi conform standardelor în vigoare și recomandărilor producătorului vopselei.

▪ CERINTE DE CALITATE PENTRU SUPRAFETELE VOPSITE CU VOPSEA LAVABILĂ

Suprafețe plane, uniforme, cu aderență bună, fără pete, suprapuneri, cu acoperire completă a baghetelor de protecție a colțurilor la pereți și plafoane.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va executa vopsitoria la pereți și plafoane cu vopsele lavabile. Nu se va începe lucrarea înainte de a se corecta aspectele nesatisfăcătoare.

Vopselele lavabile se pot aplica pe pereții și plafoanele din zidărie, din gips-carton și de beton monolit turnat în cofraje metalice.

▪ PREGATIRE

Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuială driscuită În vederea finisării cu vopsele lavabile, suprafețele trebuie să fie driscuite cât mai fin, astfel ca urmele de driscă să fie cât mai puțin vizibile.

În cazul suprafețelor tencuite plane și netede, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, după ce în prealabil bavurile și dungile iesite în relief au fost îndepărtate.

Urmele de decofrare, se vor freca cu piatră de șlefuit sau perii de sarma.

În cazul suprafețelor de beton turnate în cofraje metalice, acestea se lasă ca atare fără să se intervină asupra lor.

Pregătirea suprafețelor gletuite

Suprafețele cu glet de ipsos, trebuie să fie plane și netede fără desprinderi sau fisuri.

Toate fisurile, neregularitățile se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceeași compoziție cu a gletului.

Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate se prepară din 2 părți ipsos și o parte apă.

Pasta se va prepara în cantitatea care să poată fi folosită înainte de sfârșitul prizei ipsosului.

Pentru șlefuirea suprafețelor mai mari, se folosește și pasta ipsos-var, în compoziție cu o parte ipsos și o parte lapte de var (în volum).

După uscarea porțiunilor reparate, suprafața se șlefuieste cu hartie de șlefuit, după care se curată de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

Suprafețele ce urmează a fi vopsite vor fi iluminate cu sistemul de iluminat permanent al clădirii; nu se acceptă utilizarea exclusivă a iluminatului temporar.

▪ EXECUTIE, GENERALITATI

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de + 10 grade C pentru și se va menține această temperatură pe tot timpul lucrărilor, între 8 ore și 15 zile până la uscarea definitivă.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ EXECUTIA VOPSITORIEI PROPRIU-ZISE

Vopsitoria se poate aplica mecanic pe suprafete mari sau manual cu trafaletul pe suprafete mici.

Aplicarea se va face conform recomandarilor producatorului.

In cazul aplicarii manuale intinderea straturilor se va face purtandu-se trafaletul pe directii perpendiculare : la plafoane ultima netezire se va face pe directia luminii (spre fereastră) iar la pereti in sens orizontal .

In timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului sau uscarea vopselei.

Fiecare strat se va aplica numai dupa uscarea celui precedent.

Zugravirea manuala se va face concomitent de catre 2 zugravi, unul executand vopsirea partii superioare a peretelui, de pe scara dubla, iar celalalt zugavind de pe pardoseala partea inferioara a peretelui, pentru a se evita aparitia de dungi la locul de imbinare.

La aplicarea mecanizata prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

Fiecare strat se aplica numai dupa uscarea celui precedent.

Aplicarea se va face de preferinta la lumina zilei sau in conditiile de iluminat artificial final al incaperilor.

▪ REGLAJ SI CURATARE

Se vor repara sau inlocui suprafetele patate sau deteriorate in orice mod sau care nu sunt identice cu suprafetele adiacente.

Reparatiile se vor executa conform specificatiilor si intr-un mod care sa nu lase urme de inlocuire.

Curatarea suprafetelor se va executa numai conform specificatiilor producatorului vopselelor.

▪ PROTEJARE

Spatiile in care s-au executat vopsitorii la pereti si plafoane vor fi inchise si nu se va umbla la ele pana ce lucrarea este perfect uscata.

Inaintea inspectiei pentru receptia preliminara, eventual se va curata suprafata, numai prin procedeele si materialele recomandate de producatorul vopselelor.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica in mod special :

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consemnandu-se acestea in procese verbale de lucrari ascunse .
- calitatea principalelor materiale
- corespondenta dintre prevederile din proiect si dispozitiile ulterioare
- aspectul si planeitatea suprafetelor vopsite
- uniformitatea suprafetei, nu sunt admise pete sau sarituri, suprapuneri sau depuneri ale vopsea.
- aderenta vopsitoriiilor - o vopsea aderenta nu trebuie sa se ia pe palma.
- tonul de culoare la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios sau mat, sa nu prezinte straturi, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri.
- nu se admit pete de mortar sau alte vopsele pe suprafetele vopsite.
- separatiile dintre diferitele tipuri de vopsitori sa fie distincte fara suprapuneri.

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ LUCRARI SPECIALE

Se vor executa vopsitorii de atentionare-semnalizare pe stalpii de beton din parcajul subteran astfel: dungi alternative de culori diferite la 45 de grade conform proiectului de executie. Se vor executa marcaje rutiere cu vopsea in interiorul parcajului subteran conform proiectului de executie.

SFARSITUL CAPITOLULUI 7

CAP.8 FINISAJ FAȚADE

8.1 VOPSITORII DE EXTERIOR

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea vopsitoriilor exterioare la pereti si plafoane si materiale pentru executia vopsitoriei de exterior.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ DEFINITII

Terminologie pentru lucrari de vopsitorie de exterior la pereti si plafoane conform:

- C3-76 - Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii pentru definitii relative la lucrari de vopsitorie care nu sunt definite in acest capitol sau in standarde.

Lucrarile de vopsitorii de exterior la pereti si plafoane reprezinta executia finisajului peretilor si plafoanelor cu vopsele de exterior conform recomandarilor proiectului de executie.

Prin producator se intelege in acest capitol firma care fie fabrica vopselele, fie este un distribuitor major autorizat al acesteia.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Vopselele lavabile se vor livra si executa in cantitatile cerute de functiunea spatiului conform specificatiei proiectului de executie.

Se va avea in vedere respectarea indicatiilor privind suprafetele ce urmeaza sa primeasca acest tip de finisaj si planeitatea suprafetelor finisate.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va inainta spre aprobare beneficiarului urmatoarele, conform capitolului 1.1 si conditiilor contractuale.

- Date tehnice privind fiecare tip de vopsea de exterior si materiale auxiliare.
- Date privind intretinerea, incluse in instructiunile de intretinere specificate in capitolul 1.5 "Inchiderea contractului".
- Mostre pentru alegerea initiala sub forma marimilor standard ale producatorului aratand intreaga gama de culori, texturi si alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de vopsea de exterior necesara.
- Mostre pentru verificare, de texturi si dimensiuni identice cu cele ce urmeaza a fi puse in opera, din fiecare tip de vopsea lavabila necesar, aratand intreaga gama de culori, texturi si variatiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de asteptat in lucrarea terminata. Mostrele vor fi din acelasi material ca lucrarea finala.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ ASIGURAREA CALITATII

Producatorul va fi o firma experimentata in furnizarea de produse similare celor indicate in acest proiect, cu referinte de realizari in exploatare si capabila sa asigure intreaga cantitate necesara din acelasi lot de productie si calitate.

Executantul va fi o firma experimentata, care utilizeaza numai personal calificat in executia unor lucrari similare celor indicate in acest proiect si agreata de producatorul vopselelor.

Se va livra material produs de un singur producator pentru fiecare tip de vopsea de exterior necesara.

Inainte de inceperea executiei vopsitorilor la exterior se va realiza cate un panou ca mostra pentru fiecare tip de vopsea specificat, pentru a se verifica alegerea facuta pe mostre si a demonstra efectele estetice, precum si calitatile materialului si executiei.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ
Mostrele scara 1:1 se vor realiza pe santier in locurile si marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anuntat cu o saptamana inainte asupra datei si orei realizarii mostrelor.

Nu se va incepe lucrarea finala inaintea obtinerii aprobarii proiectantului general.

Mostrele scara 1:1 realizate pe santier se vor pastra pe timpul executiei ca standard pentru aprecierea lucrarii finale.

Daca se cere, se vor demola mostrele scara 1:1 si se vor indeparta de pe santier.

Mostrele scara 1:1 acceptate, in stare corespunzatoare in momentul receptiei preliminare, pot deveni parte a lucrarii terminate.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Inainte de livrarea fiecarui tip de vopsele de exterior, constructorul va prezenta certificate in trei exemplare, care sa ateste compozitia fizica si chimica a vopselei, calitatea in conformitate cu aceste specificatii.

Materialele vor fi livrate la santier in ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea of producatorului si numarul lotului. Materialele vor fi depozitate intr-o zona protejata de intemperii, umezeala, murdarire, temperaturi extreme si umiditate. Vopselele vor fi depozitate in cutiile in care au fost livrate.

Pentru cerinte speciale de livrare, depozitare si manipulare se vor respecta instructiunile si recomandările producatorului.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Nu se va incepe lucrarea de executie daca temperatura ambientala este mai mica de 10 OC , daca nu se cer temperaturi mai inalte prin recomandările producatorului.

Se va lucra de preferinta in orele diminetii sau dupa amiaza in orele de vara. In cazul cand este necesar sa se lucreze pe timp insořit, suprafata se va uda cu apa in prealabil.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii; de asemenea se va evita lucrul la fatade in orele de insořire maxima, sau vant puternic.

▪ COORDONARE SI PROGRAMARE

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsitorii exterioare la pereti si plafoane toate lucrarile si reparatiile de tencuire, trebuie sa fie terminate.

- Tamplaria metalica si cea din lemn trebuie sa fie montate definitiv si protejate cu folii, cu toate accesoriile montate corect.
- Glafurile exterioare trebuie sa fie montate.

▪ GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, executantului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si / sau refaca portiunile deteriorate ca material sau executie in perioada de garantie specificata. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra beneficiarului materiale de rezerva. Se vor livra cutii intregi sigilate de vopsea intregi identice cu cele puse in opera, intr-o cantitate egala cu 2 % din fiecare tip de vopsea de exterior, ambalate pentru depozitare si identificate cu etichete care sa descrie in mod clar continutul.

▪ MATERIALE

Cutii cu vopsea de exterior conform cerintelor proiectului de executie si recomandarilor producatorului vopselei sau al termosistemului de fatada.

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

Se vor prevedea cutii inchise sigilate, aflate in termenul de garantie specificat pe ambalaj fara defecte care sa afecteze utilizarea indicata; intreaga cantitate de vopsea necesara va fi dintr-un singur lot de productie pentru fiecare tip, varietate, culoare si calitate de vopsea specificata; vopseaua va avea caracteristicile conforme cu certificatele de calitate si cu inscrisurile de pe ambalaj.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea vopselei, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de vopsea de exterior specificat.

Se vor respecta culorile, finisajele, texturile si celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producatorului.

▪ MATERIALE AUXILIARE SI ACCESORII

Vor fi conform standardelor in vigoare si recomandarilor producatorului vopselei .

▪ CERINTE DE CALITATE PENTRU SUPRAFETELE VOPSITE CU VOPSEA DE EXTERIOR

Suprafete plane, uniforme, cu aderenta buna, fara pete, suprapuneri, cu acoperire completa.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va executa vopsitoria de exterior la pereti si plafoane cu vopsele de exterior. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

Vopselele de exterior se pot aplica pe peretii si plafoanele din zidarie din gips-carton de exterior si de beton monolit turnat in cofraje metalice. Pentru sageac sau plafoane din lemn se va utiliza vopsea speciala de exterior pentru lemn.

▪ PREGATIRE

Inainte de aplicarea vopselelor de exterior lucrarile de tencuire si grunduire precum si lucrarile de reparatii la acestea trebuie sa fie incheiate iar suprafetele suport trebuie sa fie uscate.

▪ EXECUTIE, GENERALITATI

Película aplicata la exterior trebuie sa fie suficient de groasa ca sa acopere corespunzator rugozitatea suprafetei si se va proteja de ploaie cel putin in primele 3 zile.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depasit sau care au fost depozitate necorespunzator.

▪ TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Aplicarea peliculei de vopsea se va executa conform indicatiilor producatorului vopselei de exterior.

▪ REGLAJ SI CURATARE

Se vor repara sau inlocui suprafetele patate sau deteriorate in orice mod sau care nu sunt identice cu suprafetele adiacente.

Reparatiile se vor executa conform specificatiilor si intr-un mod care sa nu lase urme de inlocuire.

Curatarea suprafetelor se va executa numai conform specificatiilor producatorului vopselelor.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ PROTEJARE

Suprafetele vopsite se vor proteja de intemperii cel putin in primele trei zile de la uscare.

Inaintea inspectiei pentru receptia preliminara, eventual se va curata suprafata, numai prin procedeele si materialele recomandate de producatorul vopselelor.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica in mod special :

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consemnandu-se acestea in procese verbale de lucrari ascunse .
- calitatea principalelor materiale
- corespondenta dintre prevederile din proiect si dispozitiile ulterioare
- aspectul si planeitatea suprafetelor vopsite
- uniformitatea suprafetei, nu sunt admise pete sau sarituri, suprapuneri sau depuneri ale vopsea.
- aderenta vopselei - o vopsea aderenta nu trebuie sa se ia pe palma.
- tonul de culoare la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios sau mat, sa nu prezinte straturi, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri.
- nu se admit pete de mortar sau alte vopsele pe suprafetele vopsite.
- separatiile dintre diferitele tipuri de vopsitori sa fie disticte fara suprapuneri.

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

SFARSITUL CAPITOLULUI 8

CAP.9 INVELITOARE

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea invelitorilor necirculabile – terasa.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ DEFINITII

Prin producator se intelege in acest capitol firmele care fie fabrica materialele necesare lucrarilor de executie a invelitorii, fie este un distribuitor major autorizat al acestora.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Materialele se vor livra si executa in cantitatile cerute de functiunea spatiului conform specificatiei proiectului de executie.

Se va avea in vedere respectarea indicatiilor din proiectul tehnic alcatuirea finisajului invelitorii si calitatea suprafetelor finisate.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va înainta spre aprobare beneficiarului următoarele, conform capitolului 1.1 și condițiilor contractuale.

- Date tehnice privind fiecare tip de material principal și materiale auxiliare ce intră în alcatuirea învelitorii.
- Date privind întreținerea, incluse în instrucțiunile de întreținere specificate în capitolul 1.5 "Închiderea contractului".
- Mostre pentru alegerea inițială sub forma marimilor standard ale producătorului arătând întreaga gamă de culori, texturi și alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de material necesar.
- Mostre pentru verificare, de texturi și dimensiuni identice cu cele ce urmează a fi puse în opera, din fiecare tip de material necesar, arătând întreaga gamă de culori, texturi și variațiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de așteptat în lucrarea terminată. Mostrele vor fi din același material ca lucrarea finală.

▪ ASIGURAREA CALITĂȚII

Producătorul va fi o firmă experimentată în furnizarea de produse similare celor indicate în acest proiect, cu referințe de realizări în exploatare și capabilă să asigure întreaga cantitate necesară din același lot de producție și calitate. Executantul va fi o firmă experimentată, care utilizează numai personal calificat în executia unor lucrări similare celor indicate în acest proiect și agreata de producător.

Se va livra întreaga cantitate de la un singur producător pentru fiecare tip de material necesar.

Înainte de începerea executiei învelitorii se va realiza un panou - mostră pentru a se verifica alegerea făcută pe mostre și a demonstra efectele estetice, precum și calitățile materialului și executiei.

Mostrele scară 1:1 se vor realiza pe șantier în locurile și marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anunțat cu o săptămână înainte asupra datei și orei realizării mostrelor.

Nu se va începe lucrarea finală înaintea obținerii aprobării proiectantului general.

Mostrele scară 1:1 realizate pe șantier se vor păstra pe timpul executiei ca standard pentru aprecierea lucrării finale.

Dacă se cere, se vor demola mostrele scară 1:1 și se vor îndepărta de pe șantier.

Mostrele scară 1:1 acceptate, în stare corespunzătoare în momentul recepției preliminare, pot deveni parte a lucrării terminate.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Înainte de livrarea fiecărui tip de material utilizat la realizarea învelitorii, constructorul va prezenta certificate în trei exemplare, care să ateste compoziția fizică și chimică a materialului, calitatea în conformitate cu aceste specificații.

Materialele vor fi livrate la șantier în ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea of producătorului și numărul lotului. Materialele vor fi depozitate într-o zonă protejată de intemperii, umezeală, murdarire, temperaturi extreme și umiditate. Tiglele ceramice vor fi depozitate în cutiile în care au fost livrate.

Pentru cerințe speciale de livrare, depozitare și manipulare se vor respecta instrucțiunile și recomandările producătorului.

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Nu se va începe lucrarea de execuție dacă temperatura ambientală este mai mică de 0 °C, dacă nu se cer temperaturi mai înalte prin recomandările producătorului.

Se va lucra la lumina zilei.

Lucrările nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii; de asemenea se va evita lucrul la înălțimi maxime, sau vânt puternic.

Pe timp de ploaie lucrările se vor proteja cu prelate impermeabile.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ COORDONARE SI PROGRAMARE

Lucrarile de executie a invelitorii se vor incepe dupa ce s-a executat si s-a uscat stratul suport de la ultimul nivel.

▪ GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, executantului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si / sau refaca portiunile deteriorate ca material sau executie in perioada de garantie specificata. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

▪ MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra beneficiarului materiale de rezerva. Se vor livra cutii intregi sigilate materiale intregi identice cu cele puse in opera, intr-o cantitate egala cu 2 % din fiecare tip de material, ambalate pentru depozitare si identificate cu etichete care sa descrie in mod clar continutul.

▪ MATERIALE

Mortar pentru beton de panta, materiale pentru termoizolatii si hidroizolatii conform capitoului izolatii pentru terasele necirculabile de peste parter.

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

Se vor prevedea materiale in ambalaje inchise sigilate, aflate in termenul de garantie specificat pe ambalaj fara defecte care sa afecteze utilizarea indicata; Intreaga cantitate de materiale necesara va fi dintr-un singur lot de productie pentru fiecare tip, varietate, culoare si calitate specificata; materialele vor avea caracteristicile conforme cu certificatele de calitate si cu inscrierile de pe ambalaj.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoare, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de material specificat.

Se vor respecta culorile, texturile si celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producatorului.

▪ MATERIALE AUXILIARE SI ACCESORII

Vor fi conform standardelor in vigoare si recomandarilor producatorului materialului de baza.

▪ CERINTE DE CALITATE PENTRU SUPRAFETELE DE INVELITOARE

Suprafete uniforme, impermeabile cu calitati conform rstandardelor in vigoare (Legea 10/1995 Calitatea in constructii)

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va executa invelitoarea. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

Planseul de beton de la ultimul nivel trebuie plan si uniform, sa fie uscat, curatat de praf si alte reziduuri.

▪ PREGATIRE

Inainte de executia invelitorii lucrarile de reparatii la straturile suport trebuie sa fie incheiate iar elementele inglobate in invelitoare trebuie sa fie asezate si fixate pe pozitiile indicate in proiectul de executie.

Pentru elemente inglobate cum ar fi luminatoare, trape de desfumare, strapungeri, etc., se vor folosi subansambluri din sistemul producatorului pentru a obtine un ansamblu omogen in totalitatea lui.

Improvizatiile sunt excluse.

Montajul, executia imbinarilor decupajelor se vor face conform cerintelor producatorului.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ EXECUTIE, GENERALITATI

Operatiile de executie a invelitorii se vor realiza in ordinea data de proiectul de executie, reglementarile in vigoare si cerintele producatorilor materialelor ce alcatuiesc invelitoarea.

CAP. 9 ÎNVELITOARE

9.1 INVELITOARE NECIRCULABILA – TERASA

▪ TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Conform indicatiilor producatorului materialelor ce alcatuiesc invelitoarea.

Ordinea operatiilor:

- turnarea betonului de panta 1,5 % conform proiectului strat DDC – difuzie, decompresiune, compensare
- folie bariera contra vaporilor
- realizarea stratului termoizolator din polistiren extrudur 10 - 15 cm
- pozarea statului hidroizolator - membrana hidroizolanta
- realizarea stratului de protectie a termoizolatiei cu geotextil
- strat de poza mortar

▪ REGLAJ SI CURATARE

Se vor repara sau inlocui suprafetele neuniforme sau deteriorate in orice mod sau care nu sunt identice cu suprafetele adiacente. Reparatiile se vor executa conform specificatiilor si intr-un mod care sa nu lase urme de inlocuire.

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica in mod special :

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consemnandu-se acestea in procese verbale de lucrari ascunse .
- calitatea principalelor materiale si a straturilor invelitorii.
- corespondenta dintre prevederile din proiect si dispozitiile ulterioare
- aspectul si uniformitatea suprafetelor invelitorii.

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

SFARSITUL CAPITOLULUI 9

CAP. 10 TÂMLĂRII

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Specificatii tehnice necesare pentru tamplarii exterioare si interioare, accesorii pentru tamplarii conform indicatiilor din proiectul de executie.

In cazul in care din reglementarile urmatoare rezulta prestatii care nu au fost separate prevazute in descrierea lucrarilor sau nu sunt mentionate in normativele si standardele respective ele vor fi clasificate drept prestatii suplimentare si vor intra in calculul pretului ofertei.

▪ DEFINITII

Terminologie pentru tamplarii si accesorii conform:

- Legea 10/1995 Calitatea in constructii
- STAS466-79 Usi din lemn pentru constructii civile, sectiuni.
- STAS799-73 Ferestre si usi din lemn. Conditii tehnice generale de calitate.
- STAS 9322-73 Tamplarie pentru constructii civile si industriale. Terminologie.
- STAS 4670-74 Modularea constructiilor. Goluri pentru usile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale.
- STAS 1637-73 Usi si ferestre. Denumirea conventionala a fetei usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica.
- Tocurile metalice la usile interioare vor fi conform NI de productie.
- Normative: C 185-78; C186-79; C 199-79; C 47-86.
- STAS 1587-88 Balamale semiingropate pentru usa.
- STAS 1548-86 Creioane pentru usi si ferestre.
- STAS 2419-88 Manere, silduri si rozete obisnuite pentru ferestre si usi.
- STAS 3778-87 Zavoare aplicate pentru ferestre.
- STAS 2676-67 Zavoare pentru usi cu doua sau mai multe canaturi
- STAS 1547-86 Balamale ingropate pentru ferestre si usi.

pentru definitii relative la tipuri de lucrari de izolatii si materialele necesare care nu sunt definite in acest capitol sau in standarde.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va inainta beneficiarului spre aprobare urmatoarele, conform documentelor contractuale si capitolului 1.1:

- -Date tehnice pentru fiecare tip de tamplarie specificat.
- -Se vor include desene de fabricatie aratand alcatuirea tamplariei (planuri, elevatii, sectiuni, ancoraje si contravantuiri, etc).
- -Certificari ale materialelor, semnate de producatorul materialelor, care sa certifice ca acestea corespund cu cerintele specificate si agremente tehnice pe plan local.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Materialele si accesoriile necesare fiecarui tip de tamplarie se vor procura de la un singur producator.

Antreprenorul va prezenta proiectantului spre aprobare cate o mostra pentru fiecare tip de tamplarie cu toate accesoriile, feronerie, elemente de fixare, materiale de etansare, etc.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ REZISTENTA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie certificate de laboratoare de încercări acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de rezistență la foc prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de tamplărie cantitățile complete de la un singur producător. Se va procura o cantitate suficientă pentru fiecare tip de tamplărie specificat astfel încât să se permită executarea lucrărilor fără aprovizionări suplimentare ulterioare.

Materialele se vor livra în ambalajele de origine, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Tamplăria se va livra încheiată, finisată pregătită pentru montaj. La uși și ferestre, foile se livrează împreună cu tocurile respective, predându-se separat numai manerale, șildurile și cheile, livrate în ambalajul original.

Piese de feronerie și accesorii se vor livra în ambalajul original pentru a nu se deteriora.

Piese de feronerie se vor livra în seturi, pentru o mai ușoară evidențiere la montajul pe tamplărie.

Tamplăria se va aduce la șantier cu feronerie gata executată (balamale, cremoane, foarfeci, oliviere și zăvoare). Se vor monta ulterior drugarele și șildurile la ușile interioare.

Transportul se face cu mijloace de transport acoperite.

În mijlocul de transport, tamplăria va fi așezată pe suport, șipci care să le ferească de contactul cu apa care s-ar scurge de pe prelate sau ambalaje.

După încărcare se va asigura stabilitatea prin consolidare cu șipci și tamponare așezate între acestea și pereții vehiculelor.

Depozitarea se va face în încăperi uscate, ferite de ploaie și raze solare, ferite de vânt și degradări prin lovire și în condițiile cerute de producător.

▪ CONDIȚIILE PROIECTULUI

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru montajul tamplăriei conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului.

▪ COORDONARE ȘI PROGRAMARE

Se va coordona montajul tamplăriei cu celelalte lucrări pentru a reduce posibilitatea deteriorării și murdaririi în perioada de execuție rămasă.

▪ GARANȚII

Se vor transmite garanții scrise ale antreprenorului, executantului și producătorului, prin care se angajează să repare și / sau refacă porțiunile deteriorate ca material sau execuție în perioada de garanție specificată de 5 ani. Această garanție este suplimentară față de alte drepturi și garanții pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

Astfel profilele cât și toate sistemele de garnituri sunt garantate pe toată durata de viață a construcției;

CAP. 10 TAMPLĂRII

10.1 TAMPLĂRII DE EXTERIOR

▪ MATERIALE

Tamplărie din PVC și geam termopan, conform tablourilor de tamplărie.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CERINTE DE CALITATE

Grosimea profilului este cea rezultata din calcul pe baza desenelor de executie astfel incat sa reziste la incarcările date de vînt, miscarea seismică a structurii de rezistență a construcției, variațiilor de temperatură și dilatare și altor incărcări date de condițiile normale de exploatare ale clădirii.

Tamplaria din PVC / aluminiu va fi verificata la seism sa fie apta si in zone de grad IX.

Profilele sunt prevazute cu un sistem de garnituri elastice ce permit preluarea eforturilor bidimensionale.

Tamplaria din PVC / aluminiu sa ofere timpi minimi de rezistență la foc conform normelor si normativelor in vigoare.

Posibilitati multiple de deschidere pe orizontala si/sau pe verticala, culisare conform tablourilor de tamplarie;

Sistem propriu de drenare, prin dirijarea controlata a condensului si a apei catre exteriorul construcției;

Se va prevedea sort de butil la partea inferioara a tamplariei exterioare impotriva infiltratiilor.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Ofertantul va executa releveul golurilor, inainte de a face proiectul de executie a tamplariei.

Montarea se face in goluri finisate.

Se va face:

- verificarea calitatii lucrarilor executate anterior si care pot influenta operatiunile de montaj a tamplariei

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Se va face trasarea si verificarea axelor de montaj a tamplariei, functie de elementele de prindere existente sau pentru pozitionarea acestora.

Etansarea rostului intre toc si perete se va face cu spume poliuretane.

Montajul tamplariei si accesoriilor acesteia se va executa conform recomandarilor producatorului tamplariei si in acord cu reglementarile in vigoare si proiectul de executie.

Se va avea in vedere imbinarea corecta si estetica cu partile de constructie adiacente.

▪ REGLAJ, CURATARE SI PROTEJARE

Se vor regla, ajusta si verifica toate partile mobile ale tamplariei conform instructiunilor scrise ale producatorului.

Se va indeparta excesul de spuma poliuretana si alte materiale reziduale.

Se va proteja tamplaria pe parcursul executării altor lucrari de finisaj pana la receptia finala cu folii de polietilena astfel incat sa nu se murdareasca sau sa se deterioreze. Se va pastra pe cat posibil folia de protectie originala.

▪ MANUAL DE INTRETINERE

Producatorul tamplariei va preda beneficiarului 2 copii complete ale manualului de intretinere a tamplariei care sa contina: descrierea materialelor, dispozitivelor si procedurilor ce trebuie urmarite pentru curatarea si intretinerea tamplariei. Vor fi descrise toate materialele ce intra in componenta tamplariei tipul de esenta lemnoasa, materiale de finisaj, garnituri de etansare si alte componente importante.

Alte lucrari

Ferestrele vor fi prevazute cu glafuri exterioare din piatra naturala de acelasi tip cu cea folosita pentru exterior si glafuri interioare din lemn de aceeași esenta si culoare cu cea a parchetului.

CAP. 10 TAMPLĂRII

10.1 TAMPLĂRII DE INTERIOR

▪ TAMPLARII DIN LEMN

▪ MATERIALE

Usile de lemn executate conf. STAS 466-78 astfel :

Tocuri din lemn vopsite alb pentru usile melaminate de culoare alba.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Foi de usi celulare dublu placate cu melamina alba sau furnir natur finisate cu lac incolor conform tabloului de tamplarie.

Tipul de furnir si culoarea se vor alege de comun acord cu proiectantul.

▪ CERINTE DE CALITATE

Tocurile de usi pot fi livrate montate, constituind un ansamblu cu foaie de usa sau pot fi neasamblate si livrate separat de foile de usa. In ambele cazuri, tocurile si foile de usi sunt echipate cu accesoriile necesare pentru actionare, manevrare si blocare, avand asigurata interschimbabilitatea tocurilor si a foilor de usi dupa montarea in constructii.

Ramele foilor de usi se vor realiza din lemn bine uscat sau chiar uscat la cald, conform necesitatilor.

Umiditatea lemnului se va incadra la intervalul 12-15% usi.

Feroneria, inclusiv balamalele vor fi produse si livrate de catre firme specializate.

Etansarea intre toc si zidarie se va face cu spuma poliuretana. Tocurile usilor vor fi din lemn cu prindere conform recomandarilor producatorului.

Abateri admisibile

Abateri de la grosimea specificata la plasa :

- pana la si inclusiv 50 mm grosime + 0,4 mm;
- pana la si inclusiv 200 mm grosime + 0,5 mm;

Abateri de la planeitate (deviatia unui colt fata de planul format cu celelalte 3):

- pentru elemente pana la 1,5 m lungime - max. 1,5 cm;
- pentru elemente peste 1,5 m lungime :-1% din lungime;

Abateri fata de dimensiunile specificate in planse:

- pentru toc: din dimensiune totala + 3mm;
- golul la interiorul tocului : +2mm;

alte elemente + 1mm.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Ofertantul va executa releveul golurilor, inainte de a face proiectul de executie a tamplariei.

▪ TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Conform specificatiilor tehnice ale producatorului.

Montarea tocurilor usilor se va executa dupa turnarea sapei pardoselilor.

Montarea foilor de usa se va face numai dupa terminarea executarii lucrarilor cu proces tehnologic umed (tencuieli interioare, placajul de faianta, spacluarea peretilor ce se tencuiesc).

Toate tocurile pentru usile interioare se vor fixa conform recomandarilor producatorului

Pozitionarea corecta a tocului se verifica cu nivelmetrul si cu firul cu plumb.

Inaintea montarii tocurilor se vor face urmatoarele operatiuni :

- verificarea calitatii lucrarilor executate anterior si care pot influenta operatiunile de montaj a tamplariei;
- trasarea si verificarea axelor de montaj a tamplariei, functie de elementele de prindere existente sau pentru pozitionarea acestora.

Etansarea rostului intre toc si perete se va face cu spume poliuretane.

Dupa realizarea celorlalte lucrari de finisaj interior :pardoseli, tencuieli, placaje si lacuirea / vopsirea tocului, se monteaza foile de usa.

Inaintea efectuarii lucrarilor de vopsitorii se face o revizuire a tocurilor de lemn, facandu-se slefuiri si ajustari de la caz la caz.

▪ REGLAJ, CURATARE SI PROTEJARE

Se vor regla, ajusta si verifica toate partile mobile ale tamplariei conform instructiunilor scrise ale producatorului.

Se va indeparta excesul de spuma poliuretana si alte materiale reziduale.

Se va proteja tamplaria pe parcursul executarii altor lucrari de finisaj pana la receptia finala cu folii pvc astfel incat sa nu se murdareasca sau sa se deterioreze.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ VERIFICAREA IN VEDEREA RECEPTIEI

Urmatoarele defecte se considera minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amploare, la cererea proiectantului pe cheltuielile constructorului.

- usile se inchid si se deschid cu greutate.
- defecte de montaj al feroneriei.
- etansari si chituirii neregulate.

Defecte majore se considera urmatoarele :

- Foaia de usa nu corespunde cu dimensiuni, cu tocul, rostul intre toc si foaia de usa nefiind conform cu detaliile din tabloul de tamplarie.
- Foaia de usa are tendinta de a se deschide sau inchide din cauza abaterii tocului de la verticala sau fixarii defectuoase a balamalelor.
- Tocul nu este fixat pe elementele de structura.

▪ MANUAL DE INTRETINERE

Producatorul tamplariei va preda beneficiarului 2 copii complete ale manualului de intretinere a tamplariei care sa contina: descrierea materialelor, dispozitivelor si procedurilor ce trebuie urmarite pentru curatarea si intretinerea tamplariei. Vor fi descrise toate materialele ce intra in componenta tamplariei si accesoriiile necesare functionarii in conditii normale de exploatare.

CAP. 10 TAMPLĂRII

10.1 FERONERIE

▪ GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru feronerie la tamplarie interioara si exterioara.

▪ INLOCUIRI SI PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Cererile de inlocuire trebuie facute in scris cu 10 zile inainte pentru a putea fi analizate de proiectant.

Daca se propune o inlocuire, se vor prezenta impreuna datele tehnice ale produsului propus si cele ale produsului specificat, indicandu-se avantajele.

Se vor transmite spre aprobare cat mai devreme 3 (trei) exemplare ale tabloului de feronerie. Se vor include urmatoarele informatii: tipul, functiunea, marimea, cantitatea si finisajul pentru fiecare articol;

denumirea si producatorul pentru fiecare articol; suruburile si alte informatii pertinente; amplasarea, cu trimeri reciproc la indicatiile de pe desene, atat de pe planurile generale cat si din tabloul de tamplarie; explicarea tuturor abrevierilor, simbolurilor si codurilor cuprinse in tabloul de feronerie; cote de montaj; datele tehnice si instructiunile de montaj ale producatorului dispozitivelor electronice; extrase din catalogul de produse.

Se vor furniza producatorilor de usi sabloanele necesare pentru ca acestia sa poata pregati din fabrica montarea feroneriei.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Se va procura fiecare tip de feronerie (broaste si incuietori; balamale; dispozitive de autoinchidere; etc) de la un singur producator, chiar daca sunt mai multi producatori care ofera produse corespunzatoare specificatiilor.

Usile de evacuare trebuie sa se poata deschide din interior in orice moment fara a fi necesara o cheie, cunostinte speciale sau depunerea unui efort.

Se va coordona montajul sistemelor de securitate daca acestea sunt prevazute cu proiectantul acestora si se vor furniza date tehnice si de montaj subantreprenorilor implicati. La terminarea montarii feroneriei electronice de securitate, se va verifica daca toate componentele lucreaza corect si se va consemna in actele de garantie ca a fost efectuata aceasta verificare.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MONTAJ

Fiecare piesa de feronerie va fi ambalata separat, impreuna cu suruburile si celelalte accesorii, marcate clar la exterior pentru a identifica continutul si amplasarea specifica in lucrare.

Piese de feronerie si accesorii se vor livra in ambalajul original pentru a nu se deteriora.

Piese de feronerie se vor livra in seturi, pentru o mai usoara evidentiere la montajul pe tamplarie.

Tamplaria se va aduce la santier cu feroneria gata executata (balamale, cremoane, foarfeci, olivere si zavoare). Se vor monta ulterior drugarele si sildurile la usile interioare.

Se vor depozita conform cerintelor producatorului.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Se va coordona feroneria cu celelalte lucrari. Se vor furniza articole de feronerie concepute adecvat utilizarii pe tamplarie de grosimile, profilul, securitatea deschiderii si alte cerinte similare, necesare montarii si functionarii corecte, fara a se tine seama de eventuale omisiuni sau conflicte in documentele contractuale.

La cerere, se vor verifica desenele de fabricatie ale tamplariei pentru a se lua masurile necesare montarii corecte.

▪ GARANTII

Se vor obtine garantii ale producatorului pentru:

- Dispozitive de autoinchidere: zece ani;
- Toate celelalte articole: doi ani.

▪ MATERIALE SI PRODUSE

Articolele de feronerie vor fi alese cu avizul arhitectului.

Articolele de feronerie vor fi identice din punct de vedere al calitatii constructiei, stilul, aspectul si finisajul cu cele care apar in catalogul producatorului si vor avea o constructie robusta.

Fiecare cindru final va fi prevazut cu 3 chei.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Zavoarele incuietorilor vor patrunde in toc minimum 15 mm. Zavoarele foilor fixe ale usilor duble, etc vor patrunde in pardoseala, etc minimum 25 mm.

Tipul de cilindru va fi aprobat de beneficiar.

Balamalele vor fi ingropate. Balamalele usilor exterioare cu deschidere exterioara vor avea axe neamovibile.

Se vor prevedea cate 3 balamale pe foaie la usile pana la 2,25 m inaltime si cate o balama in plus pentru fiecare 75 cm sau fractiune de 75 cm in plus.

Anumite usi din cladire vor fi prevazute cu dispozitive de autoinchidere conform cerintei beneficiarului lucrarii si cu avizul proiectantului.

Dispozitivele de autoinchidere aparente vor fi de tip roata si pinion cu capac neferos amovibil. Se vor amplasa spre interiorul cladirii, scarii, incaperilor. Dispozitivele de autoinchidere vor fi reglabile.

Dispozitivele de autoinchidere pentru usile exterioare vor fi reglate sa se deschida la o presiune de maximum 3,8 kgf, pentru cele interioare fara cerinte de rezistenta la foc 2,2 kgf, pentru cele interioare cu cerinte de rezistenta la foc 5,4 kgf.

Toate suruburile vor fi ascunse. In mod exceptional se admit suruburi vizibile cu cap decorativ.

Se vor prevedea pufere pe toate tocurile interioare, cate 3 la usile simple, cate 2 la usile duble. Nu se prevad in cazurile in care se prevad etansari.

Reperetele din aluminiu vor fi finisate identic cu materialul adiacent predominant. Etansarile vor fi coordonate cu culoarea tocului.

Elementele de feronerie se vor proteja in timpul executarii lucrarilor de vopsitorie si zugraveli, prin invelirea lor in folie de polietilena. Se va avea grija deosebita la transportul elementelor de tamplarie, avand feroneria montata, pentru a nu deteriora manipularea feroneriei.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CERINTE PENTRU CHEI:

Se vor prevedea chei de santier pentru perioada de executie. Cheile de santier nu vor face parte din sistemul de chei permanent al beneficiarului si nu vor avea acelasi profil (sectiune) cu acesta. Cheile permanente (pregatite pe baza tabloului de chei aprobat de beneficiar- 3 chei pt fiecare cilindru) va fi inmanat beneficiarului la receptia finala. Cheile si cilindrii vor fi marcati pentru identificare. Marcajul sau codul nu va include informatii despre forma cheii. Beneficiarul, sau reprezentantul sau, va monta cilindrii permanenti si va returna cilindrii de santier producatorului. Diagrama de chei: se vor transmite spre aprobare trei exemplare dintr-o diagrama de chei care sa arate clar cum au fost indeplinite instructiunile finale ale beneficiarului.

▪ EXECUTIE

▪ AMPLASAREA FERONERIEI

Balamale:

Balamaua inferioara: 25 cm de la partea inferioara a usii la partea inferioara a balamalei.

Balamaua superioara: 12,5 cm de la partea superioara a usii la partea superioara a balamalei.

Balamaua centrala: centrata intre balamaua inferioara si balamaua superioara.

Balama suplimentara: 15 cm de la partea inferioara a balamalei superioare la partea superioara a balamalei suplimentare.

Incuietoare: 95 cm de la ax la pardoseala finita.

Zavor: 110 cm de la ax la pardoseala finita.

▪ MONTAJ

Fiecare piesa de feronerie sau sistem tip "Dorma" va fi montata conform instructiunilor si recomandarilor producatorului. Nu se vor monta piese de feronerie aplicate inainte de terminarea finisarii suportului.

Piese se vor monta perfect vertical, orizontal si aliniat.

▪ REGLAJ

Fiecare piesa de feronerie va fi reglata si verificata pentru a se asigura functionarea corecta.

Se vor inlocui piesele care nu pot fi reglate.

▪ VERIFICAREA IN VEDEREA RECEPTIEI

Feroneria trebuie sa fie curata, fara urme de vopsea, zgarieturi sau deformari.

Elementele de inchidere, trebuie sa functioneze ireprosabil, fara greutate si sa asigure inchiderea etansa a tamplariei.

Piese de feronerie si accesoriile, care nu corespund vor fi inlocuite cu altele care sa functioneze perfect.

Se vor unge balamalele cu vaselina pentru a se evita uzarea in timp. Feroneria care nu este montata in conformitate cu proiectul se va remonta in conditiile specificate.

SFARSITUL CAPITOLULUI 10

CAP. 11 GEAMURI

GENERALITATI

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Specificatii tehnice necesare pentru geamuri la tamplarii exterioare si interioare, conform indicatiilor din proiectul de executie.

In cazul in care din reglementarile urmatoare rezulta prestatii care nu au fost separate prevazute in descrierea lucrarilor sau nu sunt mentionate in normativele si standardele respective ele vor fi clasificate drept prestatii suplimentare si vor intra in calculul pretului ofertei.

▪ DEFINITII

Terminologie conform standardelor in vigoare

- STAS 11552 - 89 Geamuri termoizolante, trase
- C 47 - 88 Folosirea si montarea geamurilor in constructii.
- Agrementul tehnic pentru geamul folosit
- C 56 - 85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente pentru definitii relative la tipuri de lucrari de izolatii si materialele necesare care nu sunt definite in acest capitol sau in standarde.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Geam termopan float clar sau partial sablat low E, $K = 1.0 \text{ W/MPK}$ pentru ferestrele exterioare.

Geam simplu sau cristal pentru inlocuirea geamurilor glaswandurilor interioare.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va inainta beneficiarului spre aprobare urmatoarele, conform documentelor contractuale si capitolului 1.1:

- Date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat.
- Certificari ale materialelor, semnate de producatorul geamurilor, care sa certifice ca materialele lor corespund cu cerintele specificate.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Se vor furniza materiale si executie identice cu cele ale ansamblurilor incercate de catre un laborator de incercari atestat si acceptat de autoritatile avand jurisdictie in domeniu.

Toate geamurile se vor procura de la acelasi producator. Daca acest lucru nu este posibil atunci fiecare tip de geam se va procura de la un singur producator se vor procura de la un singur producator.

Caracteristici fizico-mecanice

Geamul pentru ferestre si materialele de fixare a acestuia vor fi de calitate corespunzatoare prin care se previne aparitia unor deteriorari dupa montare in conditii de folosire normala cu conditia ca geamul sa se curete periodic cu apa curata si detergent menajer slab, si folosite numai carpe moi sau piele de sters si curatat.

Geamurile vor fi livrate fara stirbituri sau crapaturi in suprafata.

Suprafata nu va prezenta zgarieturi mai mari de 0,02 mm sau goluri de aer.

▪ GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, executantului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si / sau refaca portiunile deteriorate ca material sau executie in perioada de garantie specificata in contract. Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

▪ REZISTENTA LA FOC

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdicție in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de caietele de sarcini ale proiectului.

▪ LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de geamuri cantitatile complete de la un singur producator. Se va procura o cantitate suficienta pentru fiecare tip de geam specificat astfel incat sa se permita executarea lucrarilor fara aprovizionari suplimentare ulterioare.

Materialele se vor livra in ambalajele originale, containere sau pachete purtand marca si identificarea producatorului sau furnizorului.

Livrare

- Dimensiunile de livrare vor fi in functie de grosime conform tabloului de tamplarie si recomandarilor producatorului .

Depozitare

- Depozitarea se face in spatii inchise, in rastele adecvate, in pozitie rezemat.
- Se va urmări ca rastelele sau lazile sa fie depozitate pe distanteri din lemn pentru a nu veni in contact cu pardoseala.

Montajul geamului in tamplarie

De preferinta acestea vor veni direct asamblate cu tamplaria :

- geamul se monteaza cu baghete si garnitura de etansare;
- bagheta se va strange astfel ca sa preseze suficient garnitura de etansare pentru ca geamul sa nu aiba joc.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Se vor asigura si mentine conditiile de mediu necesare pentru montaj conform normelor si normativelor in vigoare si recomandarilor producatorului geamurilor.

Se vor obtine geamurile dintr-o singura sursa si de la un singur producator care are experienta intr-una sau mai multe lucrari similare si are capacitatea de a asigura cantitatea necesara efectuării lucrării dintr-un singur lot de fabricatie.

Montatorul va fi o firma cu experienta in montajul de geamuri si tamplarii similare cu acest proiect ca material, conceptie si amplasare si care are referinte de realizari in exploatare.

Se vor utiliza numai geamuri de buna calitate, fara zgarieturi sau goluri in masa.

Prevederile prezentului capitol se vor corela cu prevederile capitolului Tamplarie.

MATERIALE

La acest proiect se va folosi geam termopan float clar low E, $K = 1.0 \text{ W/MPK}$ de dupa cum urmeaza :

- 4.1.4-16-6 pentru ferestrele celor doua cladiri.
- sticla securizata duplex pentru peretii de sticla ai pasarelei de legatura intre cele doua cladiri
- 10.1.10.1.10 – montanti din sticla triplex pentru fatada din sticla structurala a pasarelei de legatura dintre cele doua cladiri
- geam tras simplu pentru spatiile de depozitare sau din subsol (dupa caz) conform tabloului de tamplarie.
- Geam tras simplu sau geam de cristal pentru panouri de geam glasvand.

La aprecierea exactitatii tuturor lucrarilor se aplica tolerante medii prevazute de normele si normativele in vigoare.

Antreprenorul va prezenta 3 probe de $300 \times 300 \text{ mm}$ din fiecare tip de geam.

Din cele 3 mostre, una va prezenta defectele admisibile, conform STAS 853-73.

Antreprenorul va prezenta 3 mostre lungi de 300 mm din fiecare material propus pentru etansare la prinderea geamului: chit, garnitura, etc., care raman aparente.

Mostrele se vor prezenta odata cu mostrele de tamplarie.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Geamul va fi prezentat fixat la cercevea cu materialul de etansare respectiv.

Se vor prezenta certificate de respectare a condițiilor privind grosimea și imperfecțiunile de suprafață pentru fiecare tip de geam și material de fixare a lor la fiecare livrare de max. 300 mp de tamplarie finită.

Antreprenorul va analiza fiecare bucată de geam înainte de montare și nu va folosi bucăți care prezintă muchii sau fete cu defecte vizibile, care nu se încadrează la limitele acceptate de prezentele specificații.

Testare : constructorul va fi singurul responsabil de verificarea dimensiunilor de geam furnizate pe șantier pentru asigurarea încadrării în toleranțele admise pe prezentele specificații.

▪ MATERIALE AUXILIARE ȘI ACCESORII

Se vor procura de la producătorul geamurilor și vor fi însoțite de certificate de calitate conform normelor în vigoare.

▪ MONTAJ

▪ EXAMINARE

Se vor examina zonele și condițiile în care urmează a fi puse în opera zidăriile. Nu se vor începe lucrările înainte de îndeplinirea condițiilor satisfăcătoare.

Înainte de executarea lucrărilor de montare a geamurilor termopan vor fi executate următoarele lucrări de construcții:

- tencuieli interioare și exterioare;
- stratul suport al pardoselilor;
- montarea tamplariei din lemn, din aluminiu.

▪ GENERALITĂȚI

Geamurile se vor monta în ramele tamplariei cu ajutorul baghetelor, a garniturilor și a unui chit elastic.

Baghetele se vor strânge în suruburi, astfel încât să preseze suficient pe garnitura de etansare și ca geamul să nu prezinte joc în locas.

Sticla structurală a pasarelei de legătură dintre cele două clădiri se va monta conform detaliilor de execuție și indicațiilor producătorului.

Lucrări speciale

Panourile mobile vor avea sisteme pivotante sau glisante conform tabloului de tamplarie.

Manerele și accesoriile vor fi din inox satinat.

Atât panourile mobile cât și cele fixe vor fi parțial sablate cu folie.

▪ CURĂȚARE ȘI PROTEJARE

Geamul se va proteja după montare cu folie, pentru menținerea lui în stare curată până la terminarea lucrărilor. De asemenea se vor respecta toate instrucțiunile de execuție și recomandările producătorului în ceea ce privește întreținerea geamurilor termopan, până la recepționarea definitivă a lucrărilor de construcții.

▪ VERIFICĂRI ȘI REMEDIERI ÎN VEDEREA RECEPTIEI LUCRĂRILOR

Geamurile trebuie să aibă dimensiunile din proiect și din tablourile de tamplarie, fără abateri de grosime și culoare, fără zgărieturi, ciobituri sau alte defecte.

După montare, suprafața geamurilor trebuie să fie curată, plană și fără pete sau defecte.

Se vor îndepărta și înlocui orice geamuri ciobite, sparte, zgăriate, crapate sau care au fost deteriorate în decursul operațiunilor de montare sau pe parcursul executării altor lucrări de construcții. În cazul lucrărilor găsite necorespunzătoare acestea vor fi remediate. Costurile rezultate în urma remedierilor vor fi suportate de către executant.

▪ REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

La realizarea montajului geamurilor se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Verificarile dimensiunilor si calitatii materialelor se vor face conform specificatiilor si standardelor pentru fiecare material si produs in parte.

Materialele folosite pentru care documentatia prevede o anumita calitate si care prezinta indoieli in aceasta privinta trebuie supuse incercarilor de laborator.

▪ CONTROLUL CALITATII

Toate geamurile se vor pune in opera numai dupa ce conducatorul tehnic al lucrarii a verificat ca ele corespund cu prevederile proiectului si prescriptiile tehnice.

Verificarile se fac pe baza documentelor care atesta calitatea materialelor si le insotesc la livrare (certificate de calitate, fise de transport) prin examinarea vizuala si masuratori.

SFARSITUL CAPITOLULUI 11

CAP. 12 LUCRĂRI DE SISTEMATIZARE SUPRAFAȚĂ DE JOC

▪ GENERALITATI

▪ DOCUMENTE CORELATE

Desenele si prevederile generale ale contractului de executie, inclusiv documentatia de licitatie, au aplicabilitate in acest capitol. Prevederile acestui capitol nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de orice prevederi ale contractului de executie si documentelor de licitatie. In cazul unei contradictii evidente intre prevederile mentionate aici si contractul de executie sau documente de licitatie, antreprenorul va anunta proiectantul in scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme in concordanta cu prevederile aplicabile ale contractului de executie si documentelor de licitatie.

▪ CAPITOLUL CUPRINDE

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea pardoselii sportive a suprafetei exterioare de joc si materiale pentru montaj.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

▪ CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Stratul de uzura din va fi realizat dintr-un material sintetic special pt exterior si care este agrementat.

Suprafata sportiva executata va avea un timp de utilizare de min. 8 ore/saptamana.

▪ PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va inainta spre aprobare beneficiarului urmatoarele, conform capitolului 1.1 si conditiilor contractuale:

- Date tehnice privind fiecare tip de pardoseala sportiva si materiale de montaj.
- Date privind intretinerea, incluse in instructiunile de intretinere specificate in capitolul 1.5 "Inchiderea contractului".
- Desene de fabricatie si montaj, sectiuni si profile, desenul rosturilor si detalii aratand relatia pardoselii cu lucrarile adiacente. Se vor arata detalii de montaj in toate situatiile speciale.
- Mostre pentru alegerea initiala sub forma marimilor standard ale producatorului aratand intreaga gama de culori, texturi, finisaje si alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de material.

▪ ASIGURAREA CALITATII

Producatorul va fi o firma experimentata in furnizarea de produse similare celor indicate in acest proiect, cu referinte de realizari in exploatare si capabila sa asigure intreaga cantitate necesara din acelasi lot de productie si calitate.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Montatorul va fi o firma experimentata, care utilizeaza numai personal calificat in montarea pardoselilor sportive similare celor indicate in acest proiect si agreata de producatorul pardoselii.

Inainte de montarea pardoselii se va realiza cate un panou ca mostra, pentru a se verifica alegerea facuta pe mostre si a demonstra efectele estetice, precum si calitatile materialului si executiei.

Mostrele scara 1:1 se vor realiza pe santier in locurile si marimile indicate de proiectantul general.

Proiectantul general va fi anuntat cu o saptamana inainte asupra datei si orei realizarii mostrelor.

Nu se va incepe lucrarea finala inaintea obtinerii aprobarii proiectantului general.

Mostrele scara 1:1 realizate pe santier se vor pastra pe timpul executiei ca standard pentru aprecierea lucrarii finale.

Daca se cere, se vor demola mostrele scara 1:1 si se vor indeparta de pe santier.

Mostrele scara 1:1 acceptate, in stare corespunzatoare in momentul receptiei preliminare, pot deveni parte a lucrarii terminate.

▪ CONDITIILE PROIECTULUI

Pardosela sportiva de exterior va fi montata in conditii climatice optime, in functie de tipul folosit.

▪ COORDONARE SI PROGRAMARE

Se va coordona montarea pardoselii sportive de exterior cu celelalte lucrari pentru a reduce posibilitatea deteriorarii in perioada de executie ramasa.

▪ GARANTII

In conformitate cu prevederile tehnice din domeniu.

▪ MATERIALE

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

▪ CERINTE DE CALITATE PT PARDOSEALA SPORTIVA DE EXTERIOR

Conform reglementarilor F.R.F.

▪ EXECUTIE

▪ EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va monta / planta gazonul. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

▪ PREGATIRE

Inainte de inceperea plantarii gazonului se vor face toate lucrarile pentru pregatirea consistentei si geometriei stratului suport:

- Compactarea si eventual nivelarea terenului
- Executarea stratului drenant din pietris sau balast
- Executarea pantelor de scurgere de 1% conform desenelor proiect

▪ VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se considera defectiuni ce necesita remedierea partiala sau totala : pozitionarea defectoasa a placilor de gazon, sau plantarea neuniforma a acestuia;

- nu se respecta prevederile din prezentele specificatii;
- nu se respecta geometria prevazuta la proiect (grosimi, trasaje, etc.);
- nu s-a respectat tehnologia specificata, rezultand deteriorari ale lucrarilor;
- nu s-a respectat alcatuirea aprobata;
- nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.

ETAJARE CLĂDIRE VESTIARE BAZĂ SPORTIVĂ

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

▪ REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

Arh. POPA ROMEO



CAIET DE SARCINI REZISTENTĂ

1. GENERALITĂȚI

În acest capitol sunt prezentate, pe mărci și elemente de construcții condițiile de preparare și punere în operă a betonului.

1.1. Standarde, normative și prescripții care guvernează execuția de ansamblu a lucrării

NORMATIVE SI STASURI:

- NE 012-99 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat cu beton precomprimat
- NE 012-1:2007 Producerea betonului
- P100-1/2006 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor
- NP112-04 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- C56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C28-83 Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton
- C16-86 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente
- NE013-2002 Cod de practica pentru executia elementelor prefabricate din beton, beton armat si beton precomprimat
- SR EN 12390:2002 Incercare pe beton intarit.
- SR EN 12350:2003 Incercare pe beton proaspat.
- SR EN 13747:2006 Produse prefabricate de beton. Predale pentru sisteme de plansee
- SR EN 1992:2006 Proiectarea structurilor de beton.
- 10107/090 Calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat
- SR EN 196:2006 Metode de incercari ale cimenturilor.
- SR EN 1097:1998 Incercari ale agregatelor
- SR EN 12620:2003 Agregate pt beton
- SR EN 1008:2003 Apa de preparare pentru beton.

1.2. MATERIALE FOLOSITE LA PREPARAREA BETONULUI

1.2.1. CIMENT

Stabilirea cimentului s-a făcut ținând seama de următoarele criterii:

- rezistența caracteristică necesară betonului;
- viteza de dezvoltare a rezistenței;
- condiții de execuție și tehnologie adoptată;
- condiții de serviciu și expunere a structurii.

Pentru alegerea tipului de ciment pentru radier și pereți s-a ținut seama de posibilitatea prezentei apei subterane, rezultând un ciment I 32.5. Pentru betonul de egalizare se va folosi ciment CEM II/A 32,5.

Cimentul va fi protejat de umezeală și impurități în timpul depozitării și transportului.

- Depozitarea cimentului se face numai după recepționarea cantitativă și calitativă, inclusiv prin constatarea existenței și examinarea documentelor de certificare a calității și verificarea capacității libere de depozitare în silozurile destinate tipului respectiv de ciment.
- Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate pe fiecare siloz prin înregistrarea zilnică a primirilor și a livrărilor.
- Cimentul rămas în depozit peste termenul de garanție sau în condiții improprii de depozitare va putea fi întrebuințat numai după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice.

2.2.2. Agregate

Pentru prepararea betoanelor, având densitate aparentă normală (2001-2500kg/mc), se folosesc agregate cu densitate normală (1201-2000kg/mc) provenite din sfărâmarea naturală și/sau concasarea rocilor.

- Agregatele vor satisface cerințele prevăzute în reglementările tehnice specifice (SR EN 12620:2003), metodele de determinare a caracteristicilor fiind cele din SR EN 1097:1988.
- Dimensiunea granulei maxime a agregatelor se stabilește în funcție de dimensiunile caracteristice ale elementelor. Astfel la prepararea betoanelor se vor folosi sorturile de agregate: 0-3; 3-7; 7-16; 16-31mm.
- Deținătorii de balastiere/cariere sunt obligați să prezinte la livrare certificatul de calitate pentru agregate și certificatul de conformitate eliberat de un organism de certificare acreditat.
- Agregatele nu trebuie să fie contaminate cu alte materiale în timpul transportului sau depozitării.
- Depozitarea agregatelor trebuie făcută pe platforme betonate având pante și rigole de evacuare a apelor. Pentru depozitarea separată a diferitelor sorturi se vor crea compartimente cu înălțime corespunzătoare pentru evitarea amestecării cu alte sorturi. Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

2.2.3. Apa

Apa de amestecare utilizată la prepararea betoanelor poate să provină din rețeaua publică sau din altă sursă, dar în acest ultim caz trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în SR EN 1008:2003.

2.3. EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE BETONARE

2.3.1. Prepararea și transportul betonului

Prepararea și verificarea caracteristicilor betonului se face corespunzător precizărilor din „Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat, indicativ NE 012-1:2007 -Producerea betonului.

- Transportul betoanelor de clasă de rezistență S2 (tasarea conului 70 ± 20 mm) se face cu autoagitatoare iar a celor de clasa de consistență T2 (tasarea conului 30 ± 10 mm) cu autobasculanta cu benă amenajate corespunzător.

Transportul local al betonului se poate efectua cu bene, pompe, vagoane, benzi transportoare, jgheaburi sau roabe.

Mijloacele de transport trebuie să fie etanșe, pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

Transportul betonului trebuie efectuat luând măsurile necesare pentru a preveni scurgerea, pierderea componentelor sau contaminarea betonului

- Pe timp de arșiță sau ploaie, în cazul transportului cu autobasculanta pe distanța mai mare de 3km, suprafața liberă de beton trebuie să fie protejată a.i să se evite modificarea caracteristicilor betonului.
- Durate de transport se consideră din momentul încărcării mijlocului de transport și sfârșitul descărcării acestuia. în cazul transportului cu autoagitatoare și dacă nu se folosesc odihni întârziatori, acbastă durată nu va depăși 50 minute dacă temperatura amestecului de beton este $10^{\circ} < t < 30^{\circ}$ respectiv 70 minute dacă $t < 10^{\circ}$. în cazul transportului cu autobasculanta, durata maximă se reduce cu 15 minute.
- Se recomandă ca temperatura betonului proaspăt, înainte de turnare să fie $5 < t < 30^{\circ}\text{C}$.
- Ori de câte ori intervalul de timp dintre descărcarea și reîncărcarea cu beton a mijloacelor de transport depășește o oră precum și la întreruperea lucrului, acestea vor fi curățate cu jet de apă.

2.3.2. Pregătirea turnării betonului

Executarea lucrărilor de betoane poate să înceapă numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- întocmirea procedurii pentru betonarea obiectului în cauză și accentarea acesteia de către investitor;
- sunt stabilite și însușite formațiile de lucru, în ceea ce privește tehnologia de execuție și măsurile privind securitatea muncii și P.S.I;
- au fost recepționate calitativ lucrările de săpături, cofraje și armături;
- suprafețele de beton turnat anterior și întărit, care vor veni în contact cu betonul proaspăt, vor fi curățate de pojghița de lapte de ciment. Suprafețele nu trebuie să prezinte zone necompactate sau segregate și trebuie să aibă rugozitatea necesară asigurării unei bune legături între cele două betoane;
- sunt asigurate posibilități de spălare a utilajelor de transport și punere în operă a betonului;
- sunt stabilite, după car, și pregătite măsurile ce vor fi adoptate pentru continuarea betonării în cazul intervenției unor situații accidentale; n
- nu se întrevade posibilitatea intervenției unor condiții climatice nefavorabile;
- în cazul fundațiilor, sunt prevăzute măsuri de dirijare a apelor provenite din precipitații, astfel încât acestea să nu se acumuleze în zonele ce urmează a se betona.

Sunt asigurate condițiile necesare recoltării probelor la locul de punere în operă și efectuării determinărilor prevăzute pentru betonul proaspăt.

Înainte de a se începe turnarea betonului se vor verifica:

- corespondența cotelor cofrajelor atât în plan orizontal cât și pe verticală, cu cele din proiect;
- verticalitatea cofrajelor elevațiilor;
- existența măsurilor pentru menținerea formei cofrajelor și pentru asigurarea etanșeității lor;
- măsurile pentru fixarea cofrajelor de elemente de susținere;
- dispoziția corectă a armăturilor și corespondența diametrelor și numărul lor, ci cele din proiect, solidarizarea armăturilor între ele, existența în număr suficient a distanțierelor;
- instalarea conform proiectului, a pieselor ce vor rămâne înglobate în beton.

Înainte de a se începe betonarea, cofrajul și armăturile se vor curăța de eventualele corpuri străine, mortar rămas de la turnarea precedentă, rugină neadecvate etc.

În urma efectuării verificărilor și măsurilor menționate mai sus, se va proceda la consemnarea celor constatate într-un proces verbal de lucrări ascunse. Dacă până la începutul betonării intervin unele evenimente de natură să modifice situația constatată se va proceda la o nouă verificare conform prevederilor și la încheierea altui proces verbal.

2.3.3. Reguli generale de betonare

- Betonarea unei construcții va fi condusă nemijlocit de conducătorul tehnic al punctului de lucru. Acesta va fi permanent la locul de turnare și va supraveghea respectarea strictă a prevederilor codului NE 012-99.
- Betonul va fi pus în lucrare la un interval cât mai scurt de la aducerea lui la locul de turnare.

La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli generale:

- cofrajele de lemn, betonul vechi sau zidăriile care vor veni în ~~contact~~ cu betonul proaspăt, vor fi udate cu apă cu 2-3 ore înainte și imediat înainte de turnarea betonului;
- din mijlocul de transport, descărcarea betonului se va face în bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct în lucrare;
- dacă betonul adus la locul de punere în lucrare nu se încadrează în limitele de consistență admise sau prezintă segregări, va fi refuzat fiind interzisă punerea lui în lucrare, se admite îmbunătățirea consistenței numai prin folosirea unui superplastifiant;
- înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 3,00 m în cazul elementelor cu lățime de max. 1,00 m și 1,50 m în celelalte cazuri;
- betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de max. 50 cm înălțime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior.
- se vor lua măsuri pentru a se evita deformarea sau deplasarea armăturilor față de poziția prevăzută, dacă totuși se vor produce asemenea defecte, ele vor fi corectate în timpul turnării.
- se va urmări cu atenție înglobarea completă în beton a armăturii, respectându-se grosimea stratului de acoperire;
- nu este permisă ciocănirea sau scuturarea armăturii în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului;
- în zonele cu armături dese se va urmări umplerea completă a secțiunii, prin îndesarea laterală a betonului cu cercevele de oțel;
- se va urmări comportarea și menținerea poziției inițiale a cofrajelor și susținerilor acestora;
- betonarea se va face continuu, până la rosturile de lucru prevăzute în proiect sau procedura de execuție;
- durata maximă admisă a întreruperilor de betonare nu trebuie să depășească timpul de începere a prizei (1,5 ore de la prepararea betonului cu cimenturi fără adaos respectiv 2,0 ore cu cimenturi cu adaos). În cazul unei întreruperi mai mari, reluarea turnării este permisă numai după pregătirea suprafețelor rosturilor (vezi cap. „Rosturi de lucrări”).

2.3.4. Compactarea betonului

- Betonul va fi astfel compactat încât să contină o cantitate minimă de aer
- Compactarea betonului este obligatorie și se va face prin vibrație internă folosind pervibratoare;

- În timpul compactării betonului proaspăt se va avea grijă să se evite deplasarea și degradarea armăturilor și/sau cofrajelor;
- Betonul trebuie compactat numai atâta timp cât este lucrabil;
- Alegerea tipului de vibrator se va face funcție de dimensiunile elementului și de posibilitățile de introducere a capului vibrator printre barele de armătură;
- Durata de vibrare optimă se situează între min. 5 sec. și 30 sec. în funcție de tasarea betonului și tipul de vibrator utilizat;
- Semnele după care se recunoaște că vibrarea s-a terminat, sunt următoarele:
 - betonul nu se mai tasează;
 - suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă;
 - încetează apariția bulelor de aer la suprafața betonului.
- Distanța între două puncte succesive de introducere a vibratorului este max. 1,0m;
- Grosimea stratului de beton supus vibrării se recomandă să nu depășească 3 / 4 din lungimea capului vibrator (buteliei), la compactarea unui nou strat butelia trebuie să pătrundă (50.....150) mm în stratul compactat anterior.

Rezultatele verificărilor, atât pentru armături, cât și pentru cofraje, vor fi consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse, încheiate între beneficiar și executant.

1.4.2. Betonarea peretilor

Aceste elemente se vor betona cu respectarea prevederilor generale de betoane precum și a următoarelor reguli:

Înălțimea de cădere liberă a betonului până la fața superioară a cofrajului nu va depăși 1,00m.

Cofrarea se face de ambele fețe pe întreaga înălțime a nivelului și betonarea pe la partea superioară (nu sunt necesare ferestre laterale).

Turnarea se va face în straturi orizontale de 30.....40 cm înălțime; acoperirea cu un nou strat se va face înaintea începerii prizei cimentului din betonul stratului inferior.

1.5. ROSTURI DE LUCRU

În măsura în care este posibil, se vor evita rosturile de lucru, deoarece generează zone de slabă rezistență.

Durata maximă admisă a întreruperilor de betonare pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale, nu trebuie să depășească momentul de începere al prizei betonului folosit, în lipsa unor determinări de laborator, acest moment se va considera la 2 ore de la turnarea betonului, în cazul betoanelor cu adaosuri, respectiv 1,5 ore în cazul betoanelor fără adaos. Suprafața rostului de lucru în fundații și elevații vor fi perpendiculare pe axele acestor elemente, lăsându-se mustăți din barele longitudinale a căror lungime să permită sudarea lor pe cel puțin 10 diametre sau înădăirea prin suprapunere pe 50 diametre. Într-o secțiune înădăirea prin suprapunere se face pe 50% din bare, restul barelor suprapunându-se la distanță de 1,0m.

Reluarea turnării este permisă numai după ce betonul a atins rezistența de compresiune de minim 12 daN/cm² și după pregătirea suprafețelor rosturilor, prin curățarea betonului ce nu a fost bine compactat și a pojghiței de lapte de ciment întărit ce eventual s-a format, iar imediat înainte de turnarea betonului proaspăt suprafața rosturilor va fi spălată abundant cu apă.

1.6. TRATAREA BETONULUI DUPĂ TURNARE

Pentru a se asigura condiții favorabile de întărire și a se reduce deformările din contracție, zona suprafeței libere a betonului trebuie tratată și protejată minim 7 zile după turnare, protejând suprafețele libere prin:

- acoperirea cu materiale de protecție;
- stropirea periodică cu apă;
- aplicarea de pelicule de protecție.

Acoperirea cu materiale de protecție se va face cu: prelate, rogojini, de îndată cu betonul a căpătat suficientă rezistență pentru ca materialul să nu adere de suprafața acoperită.

Stropirea se va face prin pulverizarea apei după 12 ore de la turnare și se va repeta la intervale de 2-6 ore, astfel încât suprafața betonului să se mențină umedă.

În cazul în care temperatura mediului este mai mică de 5°C, nu se va precede la stropirea cu apă.

Pe timp ploios, suprafețele de beton proaspăt vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilenă, pentru a împiedica antrenarea pastei de ciment.

1.7. EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE BETON PE TIMP FRIGUROS

Se vor respecta prevederile din Normativul C 16-84 și Codul NE 012-99.

La executarea pe timp friguros a betoanelor este necesar să se exercite un control permanent din partea conducătorului tehnic, delegatului C.T.C. și a beneficiarului, și ori când va fi nevoie, din partea proiectantului. În procesele verbale de lucrări ascunse se vor menționa măsurile adoptate pentru protecția lucrărilor și constatările privind eficiența acestora.

Cofrajele trebuie să fie bine curățate de zăpadă și gheață.

Depozitarea armăturilor se va face de preferință în spații acoperite disponibile. În lipsa unor asemenea spații, armăturile vor fi protejate astfel ca să se evite căderea zăpezii sau formarea gheții pe suprafața barelor.

Fasonarea armăturilor se va face numai la temperaturi pozitive.

Dezghețarea cu ajutorul flăcării este interzisă.

În cazul în care temperatura în timpul turnării este scăzută, se vor folosi cimenturile cu întărire rapidă (R) și aditivi acceleratori. Utilizarea aditivilor se va face conform NE 012-1:2007.

Protejarea betonului după turnare trebuie să, asigure acestuia în continuare cu temperatură de minim 5°C, pe toată perioada de întărire până la atingerea rezistenței de minim. 50daN/cm². În acest scop suprafețele libere ale betonului vor fi protejate imediat după turnare, prin acoperire cu prelate, saltele termoizolante, etc., astfel încât între ele și beton să rămână un strat de aer neventilat de 3...4cm grosime.

1.8. ARMAREA

1.8.1. Standarde de referință

NE 012-99	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
C 56-85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
C 28-83	Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton.
STAS 10107/0-90	Calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat
SR EN 1992:2006	Proiectarea structurilor de beton.
STAS 438/1-80	Oțel beton laminat la cald.

1.8.2. Livrare. Depozitare

Livrarea oțelului beton se face numai conform prevederilor în vigoare și însoțită de certificate de calitate.

Livrarea se face în legături de bare sau colaci, masa minimă a unui colac este de 40kg, iar masa maximă este de 600kg.

Colacii vor fi legați strâns în trei sau mai multe locuri.

Depozitarea oțelurilor pentru armături se va face astfel încât să se evite:

- condițiile care favorizează corodarea oțelului;
- murdărirea acestuia cu pământ sau alte materiale.

1.8.3. Execuția lucrărilor de armare

Curățirea și îndreptarea barelor sunt operații care se efectuează înaintea tăierii și fasonării acestora.

La curățire se va îndepărta:

- pământul, urmele de ulei, vopsea sau alte impurități;
- rugina neaderentă prin lovire cu ciocanul;
- rugina aderentă, prin frecare cu peria de sârmă.

După îndepărtarea ruginei, reducerea dimensiunilor secțiunii barei nu trebuie se depășească abaterea limită de +0,3 și -0,5mm.

La întinderea cu trolul, alungirea maximă nu va depăși 2mm/m.

Barele tăiate și fasonate vor fi depozitate în pachete etichetate.

Armăturile se vor termina cu ciocuri. Ciocul se îndoaie la 180° cu raza interioară de min. 2,5d și porțiunea dreaptă de la capăt de 3d respectiv 5d la etrieri.

Fasonarea ciocurilor și îndoirea armăturilor se execută cu o mișcare lentă, fără șocuri.

Se recomandă să nu se execute fasonarea armăturilor la temperaturi sub -10°C.

Legarea armăturilor se face la încrucișarea barelor cu 2 fire de sârmă de 1.....1,5 mm diametru.

La terminarea montării și armăturilor acestea vor fi recepționate, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

La montare se vor prevedea cel puțin 3 distanțieri la fiecare mp. de elevație și cel puțin cu distanțier la fiecare metru liniar de grindă de fundare.

Distanțierii pot fi din masă plastică sau de mortar prevăzute cu câte o sârmă pentru a fi legate de armături. Se interzice folosirea cupoanelor de oțel beton.

Pervazurile și plăcuțele metalice înglobate vor fi fixate prin puncte de sudură de armătura elementului, sau vor fi legate cu sârmă de cofraj sau armături, asigurând menținerea poziției carcaselor în timpul turnării betonului.

Înlocuirea armăturilor se poate efectua în cazul în care nu se dispune de sortimentul și diametrele prevăzute în proiect, cu respectarea următoarelor condiții.

- adoptarea altor diametre de același tip de oțel cu cel înlocuit, se va face astfel încât aria armăturii să rezulte egală cu cel mult 5% mai mare decât cea din proiect.
- în cazul armăturilor de rezistență din grinzi diametrul nou adoptat trebuie să fie mai mic sau cel mult cu 25% mai mare decât cel prevăzut în proiect, dar fără a se schimba tipul de oțel
- distanțele minime și respectiv maxime, rezultatele între bare, precum și diametrele minime adoptate trebuie să îndeplinească condițiile din STAS 10107/0-90 și SR EN 1992:2006.
- înlocuirea armăturilor cu bare din alt tip de oțel cel prevăzut în proiect se va efectua numai cu avizul proiectantului sau pe baza datelor precizate în proiect.

- înlocuirea se va înscrie pe planurile de execuție, care se depun la cartea construcție și va fi vizată de inginerul care are în subordine lucrarea.

2.8.4. Executarea lucrărilor de armături pe timp friguros

În scopul continuării activității de construcții pe perioada de timp friguros (15 noiembrie 15 martie) proiectul de organizare va fi completat de către executant cu 30 zile înaintea începerii acestei perioade, cu măsuri menite să facă posibilă această continuare.

- În afara măsurilor generale care se iau pe șantier, pentru lucrările de armături se vor avea în vedere următoarele măsuri speciale:
- depozitarea armăturilor se va face de preferință în spațiile acoperite disponibile iar în cazul că acestea nu există, se vor proteja (cu prelate, folii), astfel încât să se evite căderea zăpezii sau formarea gheții pe suprafața barelor.
- barele pe suprafața cărora s-a format gheață, trebuie curățate înainte de prelucrare prin ciocănire cu ciocan de lemn, prin jet de apă fierbinte, aer cald sau zbur. La fel se procedează și în cazul armăturilor montate, dar numai cu puțin timp înaintea turnării betonului, pentru a nu se forma din gheața (pojghița de gheață).

Este interzisă dezghețarea cu ajutorul flăcării, deoarece prin afumarea suprafeței oțelului se micșorează aderența la beton.

- fasonarea armăturii se va face la temperaturi pozitive (în cazuri speciale și sub 0°C) folosind, după posibilități, spații închise;
- la fundațiile puternic armate, montarea armăturilor se va face numai cu puțin timp înainte de turnare, deoarece în cazul unei eventuale înghețări, armătura ar împiedica operațiunea de dezghețare a fundului săpăturii;
- porțiunile de armături care rămân afară din beton după turnarea acestuia, se vor izola cu grijă prin învelirea cu pâslă minerală, câlți, etc. și carton asfaltat, pentru a nu se produce înghețarea betonului care aderă la ele;
- în cazul în care sunt necesare suduri, acestea nu vor fi executate la temperaturi sub 50°C decât cu încălzirea barelor de sudat la 40-50°C;
- nu se admite sudarea în locuri neacoperite pe timp de ploaie, furtună sau ninsoare;
- legăturile de bare, plase sau carcase care trebuie ridicate în vederea montării se vor curăța de zăpadă sau gheață;
- cablurile (șufele) pentru ridicare vor fi de asemenea curățate de zăpadă sau gheață și vor fi verificate vizual dacă sunt bune pentru a fi utilizate, fără toroane sau sârmă rupte. Legarea sarcinii se face numai de către oameni instruiți în acest sens, iar comanda de ridicare se va da numai de șeful formațiilor de lucru.
- pentru asigurarea bunei funcționalități a utilajelor de debitat-fasonat acționate de motoare electrice, se vor lua măsuri de protejare a motoarelor împotriva intemperiilor. Se va verifica consistența unsorii în lagăre, se va sufla cu aer sub presiune la colector - bobinaj pentru eliminarea prafului sau a umezelii.

Se recomandă ca prin proiectul de organizare amintit să nu se programeze executarea lucrărilor a căror protecție împotriva înghețului este dificilă sau costisitoare (plăci subțiri în încăperi unde nu se asigură ușor temperaturi necesare lucrului normal - fasonări, asamblări de carcase, etc.) sau lucrări la elementele de construcție masive executate în spații care nu pot fi ușor închise (fundații etc.)

1.8.5. Condiții de calitate. Verificarea și recepția lucrărilor de armături

La terminarea montării armăturii în fiecare element de construcție în care urmează a se turna beton, trebuie efectuată o verificare foarte minuțioasă privind calitatea acestor lucrări deoarece ele constituie „LUCRĂRI ASCUNSE”, deci nu mai pot fi controlate ulterior cu mijloace simple.

Verificările trebuie efectuate de către beneficiar și executant și trebuie să se refere la toate aspectele lucrării și anume:

- numărul, diametrul, poziția barelor în diferite secțiuni transversale caracteristice elementului de structură.
- distanța dintre etrieri, diametrul acestora și modul de fixare;
- lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate în elemente care se toarnă ulterior (mustăți);
- lungimi de petrecere la înmădări;
- calitatea sudurilor;
- numărul și calitatea legăturilor dintre bare;
- dispozitivele de menținere a poziției armăturilor în cursul betonării (capre; distanțieri, etc.).
- modul de asigurare al grosimii stratului de acoperire, cu beton a armăturii;
- poziția, modul de fixare și dimensiunile pieselor metalice înglobate.

Aceste elemente se consemnează cronologic în: REGISTRUL DE PROCESE VERBALE PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR CE DEVIN ASCUNSE.

Nu sunt valabile procesele verbale de lucrări ascunse încheiate numai de șeful de lot.

Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție, înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta devine o lucrare ascunsă.

Valabilitatea procesului verbal de lucrări ascunse este de 7 zile, dacă în acest timp nu au executat betonările, trebuie refăcut procesul verbal.

Este interzisă prezentarea la banca finanțatoare în vederea decontării taloanelor de plată a obiectelor pentru care nu există proces verbal de lucrări ascunse, care să ateste în mod indubitabil că lucrările sunt de calitate, conform cu proiectul sau cu prescripțiile tehnice, sau în urma remedierilor efectuate au fost aduse în această situație.

În procesul verbal de lucrări ascunse încheiat după decofrarea elementului din beton se va consemna și poziția mustăților.

Se interzice cu desăvârșire să se execute lucrări care să înglobeze sau să ascunde defecte ale structurii de rezistență sau care să împiedice accesul și reparațiile corecte al acestora.

Registrul constituie un document oficial și ca atare se numerotează și se parafează către directorul întreprinderii de execuție sau împuternicitul său.

Este obligatorie completarea cu cerneală a tuturor rubricilor iar ruperea foilor ștersăturile sunt interzise.

Scopul procesului verbal de lucrări ascunse este de a se consemna calitatea lucrărilor conformitatea lor cu proiectul și prescripțiile tehnice în vigoare (inclusiv abaterile admisibile).

Remedierile defecțiunilor sau ale abaterilor mai mari decât cele admise, se vor efectua numai cu avizul scris al beneficiarului și respectiv al proiectantului.

După executarea remedierilor, se va întocmi un nou proces verbal de lucrări ascunse.

1.8.6. Norme de protecție și P.S.I.

Se vor prelucra și respecta de către toți factorii interesați, următoarele acte normative.

- Norme republicane de protecția muncii (elaborate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății în anul 1975, cu modificări în 1977);
- Norma de protecția muncii în activitatea de construcții - montaj (aprobată CL Ordin MCInd nr. 1233/D din decembrie 1980).
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și Norme de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparatură, echipamente de protecție și substanțe chimice pentru prevenirea, stingerea incendiilor (elaborat de INCERC, aprobat de MCInd cu Ordinul nr.18/M din iulie 1976)

În afara măsurilor generale de protecția muncii trebuie respectate măsurile specifice lucrărilor de armături și anume:

- a) barele de oțel beton se descolăcesc pe un teren de lucru separat și împrejmuit la o distanță de minimum 2m de spațiile de circulație;
- b) la diferite utilaje folosite pentru îndreptate (descolăcire), tăiere, îndoire pretensionare transport etc. a oțelului beton se vor respecta instrucțiunile specifice fiecărui utilaj;
- c) la mecanismul de îndreptare se vor respecta:
 - înaintea pornirii motorului se va face acoperirea cu apărătoare de protecție;
 - capetele barelor se fixează numai când mecanismul de îndreptat nu este în funcțiune;
 - porțiunea de trecere a barelor pe tambur trebuie acoperită pe timpul funcționării;
 - tăierea barelor se face cu ștanțe mecanice sau electrice, barele mai scurte de 0,30m nu se țin cu mâna, cuțitele ștanțelor trebuie să fie bine ascuțite și fixate astfel ca distanța dintre ele să fie mai mică de 1mm;
- d) îndoirea manuală a barelor trebuie făcută cu chei speciale care trebuie să fie în bună stare.
- e) în timpul curățirii barelor de rugină, muncitorii trebuie să poarte ochelari de protecție, iar rugina și praful trebuie îndepărtate cu perii sau măști;
- f) la elementele izolate, grinzi - montarea armăturilor se face prin partea laterală a cofrajului (și nu din interiorul lui) care după montare se închide;
- g) la carcassele care se montează vertical, este interzis să se lege barele stând pe etrieri legați interior sau pe barele armăturii;
- h) carcassele de armături pentru grinzi etc. se assemblează în poziție orizontală pe capre sau pe suporturi metalice.
- i) dacă armăturile sunt montate în apropierea unei linii electrice sub tensiune se iau măsurile de electrosecuritate necesare.
- j) măsuri de electrosecuritate se iau și în cazul executării lucrărilor de sudură;
- k) este interzisă oricărei persoane în apropierea muncitorilor care fasonează manual oțel beton, deoarece există pericol de lovire în cazul scăpării barelor.

- l) este interzis a se executa de pe cutia cofrajului montarea armăturilor în grinzi sau alte elemente izolate, pentru aceasta trebuie amenajate, pe partea laterală a cofrajului schele de lucru cu balustrade de 0,70m.
- m) pe toată durata lucrărilor. Muncitorul este obligat să poarte pe cap casca de protecție;
- n) agățarea, manipularea și depozitarea barelor fasonate sau a carcaselor, se va face în strictă concordanță cu măsurile de securitate specifice.

1.8.7. Măsurători și decontări

Lucrările de armare se vor măsura și deconta de către beneficiar la kg.

2.9. COFRAREA BETONULUI

1.9.1. Generalități

Prevederile din acest capitol se referă la lucrările de alcătuire și folosire a panourilor pentru cofraje.

Cofrajele sunt construcții temporare, necesare construcțiilor pentru redarea formei dimensiunilor elementelor din beton, precum și pentru susținerea acestora în perioada când acestea nu au capacitatea de a o face singure.

Soluțiile de realizare a cofrajelor trebuie să fie:

- a) economice, astfel încât costul, consumul de materiale și de manoperă să rezulte ponderi cât mai scăzute din totalul necesar realizării construcției;
- b) rezistența la sarcinile ce le revin, în special:
 - din greutate (împingerea) betonului care solicită elementele de susținere sau fața cofrajului;
 - la montări - demontări și manipulări repetate;
 - la acțiunea agenților atmosferici.
- a) exacte în privința redării corecte a formei și dimensiunilor elementelor de betoane limita abaterilor admisibile;
- b) etanșe, astfel încât să nu permită scurgerea laptelui de ciment de la rosturi.
- c) simple, astfel încât să asigure:
 - execuția ușoară în întreprinderea producătoare;
 - însușirea rapidă de către muncitori a tehnicii de lucru;
 - ușurință la montare - demontare, manipulare și transport

Cofrajele sunt utilizate în principal pentru formarea următoarelor elemente:

- fundații
- pereți (elevații) de beton monolit;
- plăci de beton turnat monolit, pentru planșee;
- stâlpi, sămburi, grinzi, centuri etc.

1.9.2. Standarde de referință

- C11-74 Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje;
- NE 012-99 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton b.a. și beton precomprimat
- Proiect tip IPC nr. 7161/1-78 - privind popi extensibili, dispozitive de susținere metalice

1.9.3. Materiale

- panouri tipizate (modulate) - NID - MEFMC 1442-72;
- panouri de cofraj cu astereală din scândură de rășinoase;
- cherestea de rășinoase - STAS 11949-74;
- placaj pentru lucrări de exterior - STAS 7004-72;
- material auxiliar mărunț - tiranți, buloane, dreme bolțuri
- șuruburi cu cap înecat pentru lemn - STAS 1452

1.9.4. Livrare. Depozitare. Manipulare

Recepția panourilor de cofraj se face pe loturi, la furnizor. Verificarea calității la recepție se face prin examinarea unei probe reprezentând 5% din lot, dacă din această probă o cantitate mai mare de 10% nu corespunde, lotul se recepționează panou cu panou.

Verificarea dimensiunilor se va putea face folosind șabloanele care au servit la confecționarea panourilor, după o prealabilă verificare atentă a acestora.

Pentru fiecare lot de panouri, constructorul va verifica existența certificatului de calitate emis de furnizor.

Transportul panourilor atât de la furnizor la șantier (după efectuarea recepției) cât și de pe un șantier la altul, se va face de preferință în pachete de cel mult 500kg cuprinzând 10 ... 16 panouri de același tip, asamblate prin balotare.

Manipularea pachetelor se poate face cu o macara de capacitate corespunzătoare folosind dispozitive de manipulare adecvate. Se interzice aruncarea sau bascularea panourilor.

Depozitarea panourilor de cofraj se va face pe tipuri, în stive pe suporturi de 15 - 20cm înălțime, chiar și pentru o perioadă scurtă de neutilizare. Stivele vor fi formate prin suprapunerea panourilor astfel împerecheate, încât suprafețele lor de contact cu betonul să se afle față în față. Dacă depozitarea urmează a se face pe o perioadă mai îndelungată, stivele se vor acoperi cu prelată sau cu o folie de polietilenă.

Atât panourile de cofraj cât și celelalte materiale și elementele de inventa formând setul de cofrare se vor manipula cu atenție, pentru a nu se degrada prematur și a nu se descompleta.

După recuperare prin decofrare a panourilor de cofraj și a celorlalte piese componente ale setului de cofraj, ele se curăță de resturile de beton și se ung pentru o mai bună conservare până la următoarea folosire.

Pentru ungerea de gardă, imediat după curățire, se recomandă folosirea „emulsie parafinoase SIN” având următoarea compoziție:

- parafină 20... 25%
- săpun 1,5... 2%
- apă 78,5... 73%

Tratarea se va face la rece într-un strat subțire.

1.9.5. Tehnologia lucrărilor de cofrare cu panouri

1.9.5.1. Lucrări pregătitoare și principalele etape ale cofrării

Pentru orice element de construcții, operațiile de montare a panourilor de cofraj se succed în principiu în următoarea ordine:

- curățirea și nivelarea locului de montaj
- trasarea poziției cofrajelor;

- transportul și așezarea panourilor și a celorlalte materiale și elementele de inventar în apropierea locului de montaj;
- curățirea și ungerea panourilor;
- verificarea poziției cofrajelor pentru fiecare element de construcție, atât în plan orizontal cât și pe verticală și fixarea lor în poziție corectă;
- încheierea, legarea (blocarea) și sprijinirea definitivă a tuturor cofrajelor CL ajutorul dispozitivelor de montare (caloți, juguri, tiranți, zăvoare, distanțieri)
- etanșarea rosturilor

La folosirea panourilor de cofraj, se vor evita, pe cât posibil, practicarea găurilor în astereală și baterea cuielor în schelet. Se interzice cu desăvârșire tăierea sau cioplirea panourilor, în scopul adaptării lor dimensionale sau de detaliu la cazuri particulare de folosire, în toate asemenea cazuri fiind necesară adoptarea unor completări la fața locului sau a unor panouri speciale.

Termenele la care se face decofrarea elementelor de construcții sunt cele din Codul NE 012-99.

Imediat după decofrare, se vor îndepărta baturile de pe suprafața betonului, folosind rașchete, dălți sau polizoare și se vor remedia eventualele defecte ale suprafeței betonului.

Pentru buna desfășurare a lucrărilor de cofraj sunt necesare următoarele activități pregătitoare.

Analiza proiectului de execuție al obiectivului și a condițiilor specifice de execuție urmărind în principal:

- secțiuni prin obiectiv, forme și dimensiuni ale elementelor din beton armat monolit;
- specificațiile privind obligativitatea continuității unor elemente din beton turnat monolit, rosturi de lucru, tehnologii de execuție, sau alte indicații tehnologice preconizate.
- dotarea șantierului cu utilaje, cofraje, dispozitive de manipulare, scule etc. în vederea alegerii proceselor tehnologice;
- termenul de execuție al obiectivului;
- stadiul organizării de șantier și termenul de începere a lucrării propriu-zise.

Gruparea elementelor de beton armat monolit și alegerea tehnologiilor.

Elementele se grupează după formă și dimensiuni, avându-se în vedere tehnologia ce se poate adopta la fiecare grupă și indicațiile proiectantului privind obligativitatea continuității betonării anumitor elemente.

Întocmirea proiectului tehnologic operativ privind lucrările de cofraj

1.9.5.2. Condiții privind cofrarea diferitelor elemente de construcții

Pentru cofrarea fundațiilor continue cu înălțime mică, panourile se dispun cu latura lungă orizontal. Pentru solidarizarea și sprijinirea panourilor se folosesc montanți, clești, distanțieri, țărui, dulapi de aliniere, propte etc.

Pentru obținerea unei suprafețe plane, panourile de cofraj pentru elevații se vor alinia riguros la montare, atât la rosturile dintre ele. La partea inferioară, alinierea panourilor se va realiza cu ajutorul unor tălpi de rezemare și se vor menține fețele la distanța corespunzătoare grosime elevației cu ajutorul unor distanțieri care pot fi din țeavă PVC prevăzută la capete cu conuri de protecție tot din PVC. Menținerea alinierii

panourilor asamblate se pune cu ajutorul montanșilor și al riglelor de aliniere respectiv al moazelor și cu ajutorul tiranților trecuți prin distanțieri. Asigurarea verticalității se face prin propte de preferință reglabile.

Împingerea betonului proaspăt care acționează asupra panourilor de cofraj se preia prin elementele de sprijinire ale panourilor - montanși respectiv moaze - și prin tiranții de legătură realizați în general din oțel beton și blocați cu zăvoare cu excentric sau pană. În cadrul proiectului de cofraj se vor verifica prin calcul elementele de sprijinire și legătură din punct de vedere al rezistenței și al deformațiilor.

La cofrarea grinzilor de fundații, pentru fețele laterale panourile se dispun, în general, cu latura lungă pe orizontală. Calotarea panourilor laterale de cofraj ale grinzilor de fundare se face cu ajutorul unor juguri.

1.9.7. Decofrarea elementelor de construcții

La decofrarea elementelor verticale ordinea operațiilor este în general inversă celor indicate la montarea cofrajelor respective, și anume:

- desfacerea zăvoarelor de susținere (montanși, rigle, moaze, caloți);
- scoaterea fururilor de compensare la pereți;
- scoaterea panourilor, la pereți începând de la fururi;
- demontarea scândurilor de aliniere, respectiv a ramei de trasare.

Totodată, se poate efectua în mod asemănător și decofrarea laterală a grinzilor prin desfacerea și scoaterea tiranților și îndepărtarea panourilor.

1.9.8. Abateri admisibile

Abateri limită la dimensiuni reprezentând deschideri pentru pereți

- când lungimea (înălțimea) este $< 3,00\text{m}$ $\pm 10,0\text{ mm}$
- când lungimea (înălțimea) este $> 3,00$ $\pm 12,5\text{ mm}$

Abateri limită la dimensiunile secțiunilor transversale:

- grinzi de fundare $\pm 3,0\text{ mm}$
- la grosimea pereților $\pm 2,0\text{ mm}$

Toleranțe la rectiliniaritatea muchiilor

- pe m $\pm 3,0\text{ mm}$
- pe toată lungimea muchiei $\pm 4,0\text{ mm}$

1.9.9. Verificări în vederea recepției

Etapele controlului de calitate la lucrările de cofrare sunt:

- Etapa preliminară** - caracterizată prin asigurarea condițiilor tehnico organizatorice necesare executării și realizării lucrărilor la nivelul calitativ prevăzut în documentații tehnologice și prescripțiile tehnice constând din:
 - verificarea lucrărilor premergătoare celor de cofraje;
 - verificarea mijloacelor de muncă cantitativ și calitativ conform documentațiilor tehnologice;
 - verificarea geometriei substanțelor de cofraj și înscrierii în limitele abaterilor admisibile;
 - verificarea subansamblelor de cofraj privind:
 - existența tuturor elementelor prevăzute în documentația de execuție;
 - fixarea corectă a elementelor de prindere (menghine, cleme, șuruburi, etc.).
 - integritatea feșei cofrajului.
- Etapa de execuție** a lucrărilor la nivelul calitativ prevăzut în documentațiile tehnologice și prescripțiilor tehnice, constând din:
 - verificări după trasare și înscriere în abaterile admisibile privind:
 - poziția marcajelor față de axele construcției și față de elementele corespunzătoare, turnate la etajul inferior;
 - dimensiunea elementelor ce urmează a fi cofrate;
 - verificări după montarea elementelor de bază montați și panouri în cazul

pereților privind:

- existența tuturor elementelor prevăzute în documentație;
 - fixarea corectă și stabilă a elementelor de prindere și legătură;
 - poziționarea corectă față de marcaj, în limitele abaterilor admise.
 - verificări după montarea fiecărui nivel de elemente:
 - existența tuturor elementelor prevăzute;
 - fixarea corectă și stabilă a elementelor de prindere și legătură;
 - încheierea corectă și asigurarea etanșeității;
 - curățirea cofrajelor;
 - asigurarea măsurilor NTSM și PSI;
 - poziționarea corectă față de marcaj;
 - dimensiunile cofrajului;
 - poziționarea față de orizontală și verticală.
- c) *Etapa finală* de verificare la recepția lucrărilor conform documentațiilor tehnologice prescripțiilor tehnice.

La terminarea lucrărilor de cofraj se efectuează recepția finală de către o comisie formată din beneficiar (diriginte de șantier) și constructor (șef de k)t, șeful punctului de lucru, șeful de echipă).

Comisia va efectua verificările prevăzute mai sus („Verificări după montarea fiecărui nivel de elemente”), precum și alte verificări prevăzute în „Fișele de utilizare” specifice în tabelele cu „Operații de verificare la recepție”. Rezultatele verificării și eventualele remedieri ce trebuie făcute se vor consemna în „REGISTRUL DE PROCESE VERBALE PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR CE DEVIN ASCUNSE”. După efectuarea remedierilor se va face verificarea și se va încheia un nou proces verbal.

ATENȚIE!

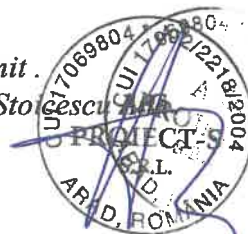
ÎNAINTE DE TURNAREA BETONULUI CONDUCĂTORUL PUNCTULUI DE LUCRU (MAISTRU, INGINER) ESTE OBLIGAT SĂ VERIFICE INTEGRITATEA, STABILITATEA, REZEMAREA PE TEREN. ETANȘEITATEA, POZIȚIONAREA ȘI STABILITATEA ELEMENTELOR CE VOR FI ÎNGLOBATE ÎN BETON (armătură, rame, goluri, plăcuțe metalice, instalații etc.) CONFORM DOCUMENTAȚIEI DE EXECUȚIE.

După turnarea și întărirea betonului se execută decofrarea pe baza unei dispoziții scrise date de șeful de lot. La decofrare se vor respecta prevederile din Normativul NE 012-99.

1.9.10. Măsurători și decontări

Lucrările de cofraje se vor plăti de către beneficiar la metru pătrat conform detaliilor din planșe.

Intocmit
ing. Stolicescu



S.C. PROBIECTIV DESIGN S.R.L.

ARAD - ROMANIA
CUI 35105263 - J2/1102/2015
TEL: 0724284801 / 0729181837
e-mail: probiectivdesign@gmail.com



CAIET DE SARCINI – INSTALATII TERMICE



1. GENERALITATI

Înainte de începerea execuției se vor coordona planurile de instalații termice, cu planurile de construcții și cu cele ale celorlalte tipuri de instalații (sanitare, electrice) în vederea corelării traseelor comune și a rezolvării cât mai raționale a intersecțiilor.

2. PRESCRIPTII PRIVIND PROIECTAREA, EXECUTAREA SI RECEPTIA INSTALATIILOR TERMICE

Normativ I.13-2015 – Proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală

Normativ P118-99 – Siguranța la foc a construcțiilor

Legea 90/96 – Protecția Muncii

Normele Specifice de Securitate a Muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire - 1996

Normativ C56-85 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

Prescripții tehnice ISCIR – PT C9/2003 – Cazane de apă caldă cu temperatura sub 115°C.

Standardele la care fac trimitere prescripțiile de mai sus.

STAS 838-82 Fitinguri. Conditii generale.

STAS 5560-81 Mufe din otel pentru tevi filetate de instalatii. Dimensiuni.

STAS 1518-80 Robinete cu ventil.

STAS 10400/1-87 Robinet de golire cu ventil. Conditii speciale de calitate.

STAS 10400/2-76 Robinet de reglare cu ventil. Lungimi de constructie.

STAS 404/1-87 Tevi de otel fara sudura, laminate la cald, pentru constructii.

STAS 7656-80 Tevi din otel, sudate longitudinal pentru instalatii.

STAS 7657-80 Tevi din otel, sudate longitudinal, trase sau laminate la rece.

STAS 3589/1-86 Manometre. Conditii tehnice generale de calitate.

Cataloage IPCT de detalii, elemente si subansamble tip, de instalatii:

Volum I :Instalatii de incalzire, grupele I2, I3, I4

Volum C :Detalii comune pentru instalatii grupele IC1, IC2, IC3, IC4.

I36-81 Instructiuni tehnice pentru proiectarea automatizarii instalatiilor din centrale

NGPM:Norme generale de protectie a muncii Brosura MMPS

C 107-82: Normativ pentru proiectarea, executarea si receptionarea izolatiilor termice si constructii civile si industriale. Buletinul Constr.Nr. 1/1983

3.CONDITII DE EXECUTIE

Documentele puse la dispozitie de beneficiar dau informatii asupra stadiului de planificare al lucrarii, si se pot vedea in proiectul anexat.

Executantul este obligat sa controleze documentele cu tot simtul responsabilitatii si sa faca modificarile necesare numai cu avizul beneficiarului sau imputernicitului acestuia.

Executantul are obligatia de a intocmi schite si desene de montaj, luand in considerare stadiul cel mai recent al proiectarii constructiei, materialele pe care le ofera si coordonarea detaliata (a carei responsabilitate ii revine) cu ceilalti colaboratori sau firme implicate in procesul de constructie.

Schitele si desenele de montaj trebuie intocmite in 2 exemplare. Instalatiile trebuie evidentiata in planurile obiectivului, si colorate.

Suplimentar regulamentelor de angajare si legilor care se refera la aceasta, executantul trebuie sa preia toate documentele referitoare la executie si sa le ia in considerare in calculatia sa.

Documentatia aceasta trebuie sa se intocmeasca in 2 exemplare.

Executantul trebuie sa intocmeasca planuri de executie (schite si desene de montaj), sa se consulte temeinic cu firmele implicate in realizarea constructiei, sa coordoneze procesul si sa puna la dispozitie tuturor firmelor partenere toata documentatia necesara functionarii ireproșabile a instalatiilor si amenajarilor obiectivului.

Beneficiarul si imputernicitul acestuia trebuie informati asupra acestor activitati.

Executantul trebuie sa puna permanent la dispozitia beneficiarului si a imputernicitului acestuia desenele valabile de montaj.

Modificarile necesare trebuie efectuate si aduse imediat la cunostinta.

Abaterile de la plan sau comanda trebuie comunicate imediat in scris si din proprie initiativa beneficiarului si imputernicitului acestuia. Aceasta priveste atat planificarea, cat si executia.

4. INSTALATIA DE INCALZIRE

4.1. Pompe circulatie:

Se vor monta pompe de circulatie cu eficienta ridicata, caracteristici tehnice conform descrierilor din listele de cantitati.

4.2. Materialele, agregatele si aparatele utilizate vor avea caracteristicile si tolerantele prevazute in standardele de stat sau in prescriptiile tehnice ale producatorilor si vor satisface conditiile tehnice cerute in proiect.

Ele vor fi insotite de:

- certificatele de calitate si garantie ale furnizorului.
- fise tehnice de detaliu, continand caracteristicile produsului
- instructiuni de montaj, probare, exploatare si intretinere
- certificate de atestare ale performantelor, emise de organe abilitate in acest scop.
- certificate de metrologie, ISCIR etc. pentru avizarea produsului.

Se vor respecta normativele I 13-02 privind proiectarea si executarea instalatiilor de încălzire centrala, C 37-83 privind supapele de siguranta, P 118-83 pentru protectie contra incendiilor.

4.3 Instalatii de incalzire interioare

Conductele se vor executa din teava de Cu cu grosimea peretelui in functie de diametru.

Pentru a asigura golirea si aerisirea instalatiei, se vor pune robineti si aparate conform I13.

Traversarea planseelor si peretilor se va face in mansoane de protectie. Intre conducte si mansoane de protectie se va izola conducta termic si contra transmiterii zgomotului.

Conductele orizontale se vor monta cu panta care sa asigure aerisirea și golirea acestora. În punctele joase se vor monta robineti de golire. Se vor monta dispozitive automate de aerisire.

Pentru realizarea unei bune distributii a agentului termic la fiecare corp de incalzire se vor monta elemente de reglaj calitatitv a debitului pe returul fiecarui corp.

4.4 Corpuri de incalzire

Pentru toate incaperile, se vor prevedea corpuri de incalzire compacte din otel acoperite cu email. Ambalajul se înlatura dupa montaj si lucrari de finisare.

Corpurile de incalzire vor fi prevazute cu robinete de izolare pe racordul de tur si robinete de reglaj pe racordul de retur.

Fiecare radiator va avea robinet de aerisire, si/sau dop de golire

Aparatele, corpurile de incalzire si materialele vor fi insotite de certificatele de calitate, garantie si omologare indicate in paragraful aferent centralei termice.

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si aparate ce corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului.

Inaintea punerii in opera, toate materialele si aparatele se vor supune unui control cu ochiul liber pentru a constata daca nu au suferit degradari de natura sa le compromita tehnic si calitativ (starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor etc.); se vor remedia defectiunile respective sau se vor inlocui materialele ce nu pot fi aduse in stare corespunzatoare prin remediere.

La aparatele de masura si control montate de catre executantul instalatiei de incalzire se va verifica existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de metrolog.

In cazul constatarii unor defectiuni se va proceda la remedierea acestora si repetarea probei.

Dupa efectuarea probei golirea instalatiei este obligatorie.

Dupa finalizarea executiei si a probelor de presiune instalatia se va spala cu apa potabila pana la curatare completa.

4.5. MATERIALE

4.5.1 Robineti si vane

Robinetii vor fi:

-simplu reglaj cu termostat pentru corpurile de încălzire statice, cu sfera, portfurtun si cu mufe pentru golirea instalatiei.

-cu sfera, cu ventil si flanse sau filet pe conductele de distributie.

Toate armaturile se vor monta în pozitia închis.

4.5.2 Corpuri de incalzire – radiatoare

S-au prevazut corpuri de incalzire din otel acoperite cu email .

Ele vor fi montate aparent la fata peretilor.

Distantele intre corpul de incalzire, perete si pardoseala vor fi in conformitate cu STAS 1797/2.

Montarea se va face dupa probarea lor prealabila la o presiune de 4 bar.

Corpurile de incalzire vor fi sustinute de console si sustinatoare incastrate in perete de zidarie sau gips-carton, cu suportii adecvati tipului de perete. Un corp va avea minimum 2 console si un sustinator. O consola va suporta maxim 70 kg si un sustinator 185 kg.

Pana la montarea armaturilor si legaturilor, toate corpurile de incalzire vor fi prevazute cu capace sau dopuri si vor ramane ambalate.

5. PROBE SI VERIFICARI ALE INSTALATIILOR EXECUTATE

Instalatiile vor fi supuse la urmatoarele probe:

- proba la rece;
- proba la cald;
- proba de eficacitate.

Probele vor fi executate in conformitate cu prescriptiile Normativului de proiectare si executarea instalatiilor de incalzire centrala I13-02.

5.1. Proba la rece

Proba la rece consta in umplerea cu apa a instalatiei de incalzire si verificarea instalatiei la presiune.

Inainte de proba la rece, instalatiile vor fi spalate cu apa potabila. Introducerea apei in instalatie se va face pe una din conductele racordului, iar evacuarea prin cealalta.

Spalarea consta in umplerea si mentinerea sub jet continuu la presiunea retelei de alimentare, pana cand apa evacuata nu mai contine impuritati vizibile. Operatia se va repeta dupa inversarea sensului de circulatie.

Proba se va executa cand temperatura exterioara este mai mare de +5° C.

Presiunea de proba va fi cu 50 % mai mare decat presiunea maxima de regim.

Proba de presiune va incepe dupa cel putin 3 ore de la punerea instalatiei sub presiune.

Rezultatele probei la rece se vor considera corespunzatoare daca pe toata durata probei manometrul nu a indicat variatii de presiune, si daca la instalatie nu se constata fisuri, crapaturi, pierderi de apa la imbinari.

In cazul constatarii unor defectiuni se va proceda la remedierea acestora si repetarea probei.

Dupa efectuarea probei golirea instalatiei este obligatorie.

5.2. Proba la cald

Proba la cald are drept scop verificarea etanseitatii, a modului de comportare la dilatare si contractare si a circulatiei agentului termic.

Nu se va supune la proba la cald instalatia decat daca s-a comportat corespunzator la proba la rece.

Pentru efectuarea probei la cald instalatiile vor fi alimentate cu agent termic la presiunea si temperatura prevederilor proiectului.

Odata cu proba la cald se va efectua reglajul instalatiei.

Dupa minimum 2 ore de functionare se va verifica daca toate elementele corpurilor de incalzire s-au incalzit la aceeasi temperatura, si daca temperaturile diferitelor corpuri de incalzire nu prezinta diferente sensibile.

În timpul probelor se vor verifica îmbinările radiatoarelor și armaturile. Se va controla dacă punctele fixe nu au deplasări. Se va verifica, de asemenea, dacă se realizează o bună aerisire a instalației. După terminarea acestor operații și după răcirea instalației la temperatura mediului înconjurător, se va trece la repetarea încălzirii instalației, urmată de un control identic cu cel anterior prezentat. Dacă și de această dată nu se constată neetanseități, încălziri neuniforme și instalația funcționează normal, proba se consideră corespunzătoare.

După efectuarea probei, instalația va fi golită până la intrarea în funcțiune.

5.3 Proba de eficacitate

Proba de eficacitate se va face cu întreaga instalație în funcțiune, în condiții normale de exploatare, la temperaturi scăzute ale aerului exterior, cât mai apropiate situației de calcul și în condițiile depășirii inerției termice a construcției respectiv, după minimum 5 zile de funcțiune continuă.

Prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu următoarele acte normative care vor fi respectate și de constructor și de către beneficiar și anume:

-Normativ P 118-99

-H.G. 51/1991 – Măsuri de îmbunătățirea activității P.S.I.

-H.G. 71/1996 – Măsuri pentru îmbunătățirea activității de P.S.I.

-ORDINUL nr. 381/04.03.1994 a M.I. și nr.1219/MC/03.03.1994 – M.L.P.A.T.

-ORDONANȚA GUVERNULUI nr. 60/1997 – Apararea împotriva incendiilor

-ORDINUL nr. 775/22.07.1998 – Norme generale P.S.I.

În spațiile unde sunt depozitate materiale și se lucrează cu sudură cu flacăra deschisă, trebuie evacuate toate materialele combustibile din zonele de lucru.

Se vor respecta următoarele instrucțiuni de protecție a muncii:

Normele republicane de protecție a muncii în vigoare, eliberate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății

Volumul 1 - " Norme generale comune tuturor categoriilor de lucrări de construcții – montaj", NPM "G"

Volumul 4 - "Lucrări de organizare și lucrări pe timp friguros, NPM, "OTF"

Volumul 10 - "Obligații și răspunderi precum și delimitarea lor în domeniul protecției muncii ale organizațiilor de proiectare, execuție și beneficiar, la realizarea lucrărilor de construcții – montaj, NPM "PEB"

Înainte de începerea lucrului întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii și P.S.I. se va acorda atenție deosebită lucrărilor de manipulare pentru echipamentele cu greutate mare.

La montarea utilajelor tehnologice se vor respecta prevederile din volumul 6 NPM "UT", acordându-se importanță deosebită art.4, privind pistolul de implantat bolturi.

Se vor respecta măsurile de protecție prevăzute în normativele pentru executarea lucrărilor de construcții, precum și instrucțiunile producătorilor de materiale.

Prezentul proiect nu se va modifica fără avizul prealabil al proiectantului.

Întocmit
Ing. Catalin Jescu



S.C. PROBIECTIV DESIGN S.R.L.

ARAD - ROMANIA
CUI 35105263 - J2/1102/2015
TEL: 0724284801 / 0729181837
e-mail: probiectivdesign@gmail.com

ANTEMASURATOARE - INSTALATII TERMICE**1. CAMERA TEHNICA EXISTENTA**

NR. CRT	CONȚINUT ARTICOL	MARIME	UM	CANTI- TATE
1	Modificare distribuitor/collector existent astfel incat alimentarea acestui de la cazan sa se realizeze in lateral (a se vedea Plansa II02 – Schema functionala Existenta / Propusa)		set	1
2	Pompa de circulatie incalzire cu corpuri statice ETAJ, avand Q=1,2mc/h; H=6,5mCA, Pel:50W		buc	1
3	Teava PPR bara, cu insertie de fibra compozita (Pentru distributie agent termic in Camera tehnica)	PPR D.40x5,5mm	m	5
4	Teava PPR bara, cu insertie de fibra compozita (Pentru distributie agent termic in Camera tehnica)	PPR D.32x4,4mm	m	15
5	Izolatie din vata minerala cu grosimea de 30mm	30mm x D.40	m	5
6	Izolatie din vata minerala cu grosimea de 30mm	30mm x Dn32	m	15
7	Fitinguri teava PPR cu insertie de fibra compozita		set	1
8	Suporti teava PPR		set	1

2. INSTALATII INCALZIRE – ETAJ

NR. CRT	CONȚINUT ARTICOL	MARIME	UM	CANTI- TATE
1	Radiator din otel tip K22 avand inaltimea de 600mm si lungimea de 1000mm, inclusiv suporti de prindere, dop si ventil de aerisire Putere termica (75/65°C): 1700W	K22 600x1000	buc	17
2	Robinet coltar tur cu cap termostatic	1/2"	buc	17
3	Robinet coltar retur	1/2"	buc	17
4	Distribuitor radiatoare, inclusiv cutie montaj incastrat si robineti de izolare	8 circuite	buc	1
5	Distribuitor radiatoare, inclusiv cutie montaj incastrat si robineti de izolare	9 circuite	buc	1
6	Teava PPR cu insertie de fibra compozita (Pentru distributie agent termic la Etaj; montaj ingropat in sapa; alimentare distribuitoare)	PPR D.32x4,4mm	m	30
7	Izolatie de sapa, cu grosimea de 4mm		m	30
8	Teava PPR colac, cu insertie de fibra compozita	PPR D.20x2,8mm	m	420
9	Izolatie de sapa, cu grosimea de 4mm		m	420

Întocmit
Ing. Catalin Jescu



ETAJARE CLADIRE VESTIARE BAZA SPORTIVA

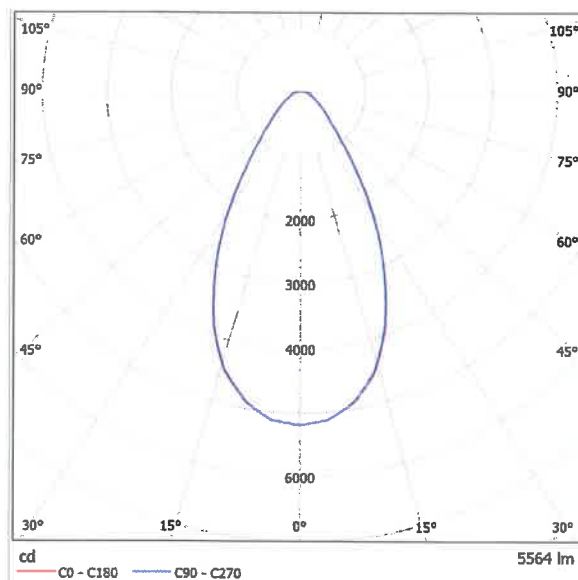
Data: 10.03.2022
Proiectant:



Proiectant
Telefon
Fax
e-mail

ELBA 0723 POWER-FLEX-03 12 LED/250 840 60 5591LM / Fișă cu date corpuri de iluminat

Distribuția luminoasă 1:



Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
Cod flux CIE: 79 92 97 100 100

POWER-FLEX LED
LED, 230V/50Hz, IP66, IK08, CE, ROHS, DEEE

Corp de iluminat industrial și pentru spații largi. Proiecteur interior/exterior.

Iluminatul general de interior și exterior pentru încăperi sau spații de înălțime mare (10-14m/până la 25-30m): hale industriale, săli de sport, spații comerciale, benzinării, tuneluri etc..

Corp din profil de aluminiu. Rama metalică este realizată din tablă de oțel, în construcție sudată, vopsită cu pulbere și braț de fixare indexabil. Sistem optic realizat din module LED etanșe, cu indexare 10°, 20°, cu optică dedicată la alegere. Montaj aparent cu cadru fix și șuruburi. Cadrul de montaj e inclus în produs. Montaj suspendat la cerere cu cablu de oțel Gripple. Aparataj (LED driver) inclus în produs și executat în conformitate cu normativele specifice.

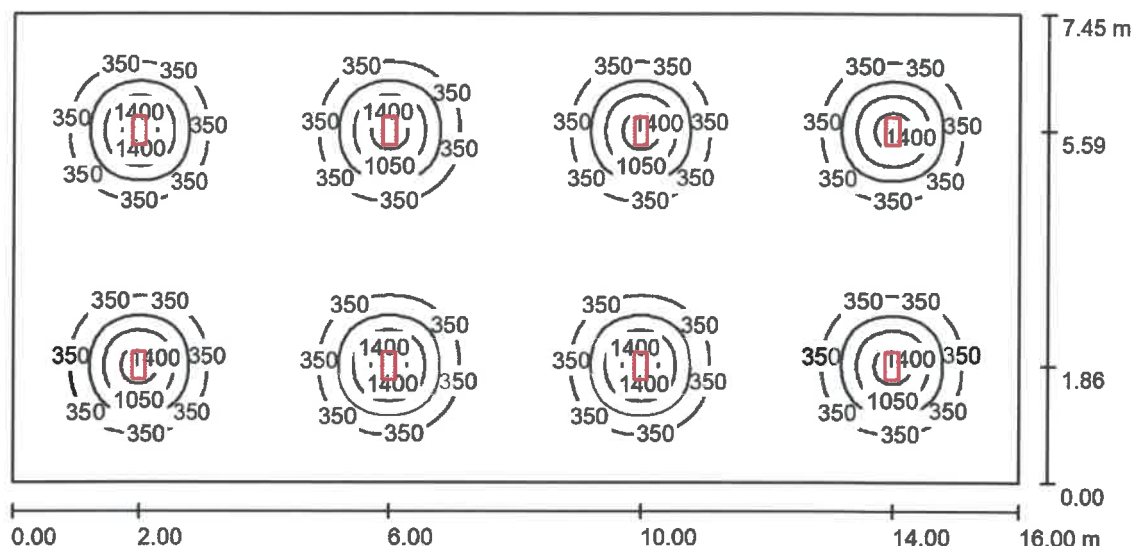
Standarde: SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-1, SR EN 60598-2-5.

Distribuția luminoasă 1:

Evaluarea orbirii conform UGR													
p Tavan		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Perete		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podul		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensiunile spațiului		Direcția vederii transversală la axa lămpii						Direcția vederii paralele la axa lămpii					
X	Y												
2H	2H	23.6	24.5	23.8	24.7	24.9	23.4	24.3	23.7	24.5	24.7		
	3H	24.3	25.2	24.6	25.4	25.6	24.0	24.8	24.3	25.1	25.3		
	4H	24.8	25.6	25.2	25.9	26.1	24.3	25.1	24.6	25.4	25.6		
	6H	25.7	26.4	26.0	26.7	27.0	24.7	25.4	25.0	25.7	26.0		
	8H	26.1	26.8	26.4	27.1	27.4	24.8	25.5	25.1	25.8	26.1		
4H	12H	26.4	27.0	26.7	27.4	27.7	24.9	25.6	25.3	25.9	26.2		
	2H	23.7	24.5	24.0	24.8	25.0	23.6	24.4	23.9	24.6	24.9		
	3H	24.7	25.4	25.1	25.7	26.0	24.4	25.1	24.8	25.4	25.7		
	4H	25.4	26.0	25.8	26.3	26.7	24.5	25.5	25.3	25.8	26.1		
	6H	26.6	27.1	27.0	27.5	27.9	25.4	25.9	25.8	26.2	26.6		
6H	8H	27.2	27.6	27.6	28.0	28.4	25.6	26.1	26.0	26.4	26.9		
	12H	27.6	28.0	28.0	28.4	28.8	25.8	26.2	26.2	26.6	27.0		
	4H	25.7	26.1	26.1	26.5	26.9	25.2	25.6	25.6	26.0	26.4		
	6H	27.1	27.5	27.6	27.9	28.4	25.9	26.2	26.3	26.7	27.1		
	8H	27.9	28.2	28.3	28.6	29.1	26.2	26.5	26.7	27.0	27.5		
12H	12H	28.4	28.7	28.9	29.2	29.7	26.5	26.8	27.0	27.3	27.8		
	4H	25.7	26.1	26.1	26.5	26.9	25.3	25.7	25.7	26.1	26.5		
	6H	27.2	27.5	27.7	28.0	28.4	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3		
	8H	28.0	28.3	28.5	28.7	29.2	26.5	26.7	26.9	27.2	27.7		
Variația poziției observatorului pentru distanțe 5 ale corpurilor de iluminat													
S = 1.0H		+0.5 / -0.4					+0.8 / -0.6						
S = 1.5H		+1.2 / -0.6					+1.9 / -0.9						
S = 2.0H		+2.2 / -0.9					+3.1 / -1.3						
Tabel standard		BK06					BK04						
Suma corecțiilor		10.0					8.4						
Indici de orbire corecțai referitor la 5564lm Flux luminos total													

Proiectant
Telefon
Fax
e-mail

SALA DE SPORT / Rezumat



Înălțimea spațiului: 2.800 m, Înălțime de montare: 2.585 m, Factor de menținere: 0.80

Valoare în Lux, Scară 1:115

Suprafață	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Plan util	/	316	49	1564	0.156
Podea	20	301	70	721	0.234
Tavan	70	51	38	58	0.736
Pereți (4)	50	77	42	134	/

Plan util:

Înălțime: 0.850 m
Raster: 128 x 128 Puncte
Zonă de margine: 0.000 m

Componentă de puncte cu mai puțin de 400 lx (pentru IEQ-7): 75.98%.

Listă bucăți corpuri de iluminat

Nr.	Bucăți	Denumire (Factor de corecție)	Φ (Corp de iluminat) [lm]	Φ (Lămpi) [lm]	P [W]
1	8	ELBA 0723 POWER-FLEX-03 12 LED/250 840 60 5591LM (Tip 1)* (1.000)	5564	5564	39.0
Total:			44512	44512	312.0

*Date tehnice modificate

Putere specifică: $2.62 \text{ W/m}^2 = 0.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Suprafață: 119.20 m²)

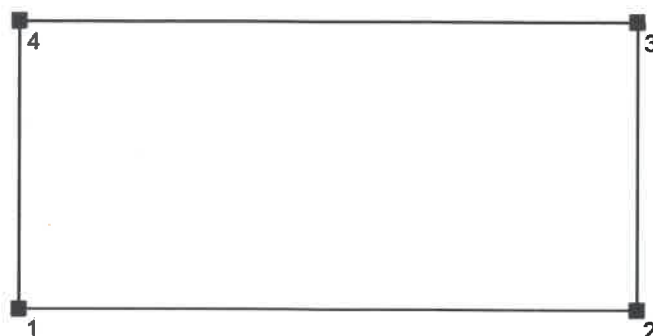
Proiectant
Telefon
Fax
e-mail

SALA DE SPORT / Protocol de introducere

Înălțimea planului util: 0.850 m
Zonă de margine: 0.000 m

Factor de menținere: 0.80

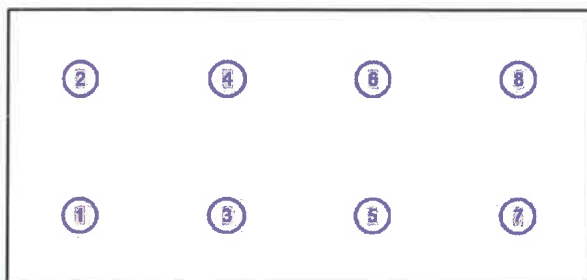
Înălțimea spațiului: 2.800 m
Suprafață: 119.20 m²



Suprafață	Rho [%]	de la ([m] [m])	până la ([m] [m])	Lungime [m]
Podea	20	/	/	/
Tavan	70	/	/	/
Perete 1	50	(0.000 0.000)	(16.000 0.000)	16.000
Perete 2	50	(16.000 0.000)	(16.000 7.450)	7.450
Perete 3	50	(16.000 7.450)	(0.000 7.450)	16.000
Perete 4	50	(0.000 7.450)	(0.000 0.000)	7.450

Proiectant
Telefon
Fax
e-mail**SALA DE SPORT / Corpuri de iluminat (listă de coordonate)****ELBA 0723 POWER-FLEX-03 12 LED/250 840 60 5591LM (Tip 1)**

5564 lm, 39.0 W, 1 x 1 x Definit de utilizator (Factor de corecție 1.000).



Nr.	Pозиție [m]			Rotație [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2.000	1.860	2.585	0.0	0.0	90.0
2	2.000	5.590	2.585	0.0	0.0	90.0
3	6.000	1.860	2.585	0.0	0.0	90.0
4	6.000	5.590	2.585	0.0	0.0	90.0
5	10.000	1.860	2.585	0.0	0.0	90.0
6	10.000	5.590	2.585	0.0	0.0	90.0
7	14.000	1.860	2.585	0.0	0.0	90.0
8	14.000	5.590	2.585	0.0	0.0	90.0

Liste de cantități – Instalații electrice

NR PROIECT: 53/2022

DENUMIRE: ETAJARE CLADIRE VESTIARE BAZA SPORTIVA"

FAZA: DTAC+PTh – INSTALATII ELECTRICE

AMPLASAMENT: JUD. ARAD, COM. ZERIND, SAT. ZERIND, CF. 302652

BENEFICIAR: COMUNA ZERIND

Nr. crt.	Articol	Denumire	U/M	Cantit.
0	1	2	3	4
1.	EA07C1	Teava pentru instalatii D= 1"	ml	10
2.	EA13A2	Tub flexibil IPFY cu diametrul de 20mm	ml	120
3.	EA13B1	Idem IPFY cu diametrul de 25 mm	ml	80
4.	EA03F1	Idem IPEY cu diametrul de 40 mm	ml	20
5.	EB15B1 12023/0001	Etichete pt circuite	buc	5
6.	EC03G1	Cablu energie tip CYY-F/MYY-M avand sectiunea 3x1,5 mmp	ml	120
7.	EC03G1	Cablu energie tip CYY-F/MYY-M avand sectiunea 3x2,5 mmp	ml	80
8.	EC03G1	Cablu energie tip CYAbY-F avand sectiunea 5x6 mmp	ml	20
9.	ED01A1 12010/0020	Intrerupator dublu sub tencuiala 230V 10A	buc	1
10.	ED01A1 12010/0020	Intreruptor simplu sub tencuiala 230V 10A	buc	1
11.	ED03E1	Senzor de miscare 180°	buc	1
12.	ED08A1 12017/0012	Priza dubla montata aparent cu contact de protectie 230V;	buc	8
13.	EE12C1	Montare corpuri de iluminat	buc	17
14.	EE10G1	Corp de iluminat 1x40W, IP20	buc	12
15.	EE10G1	Corp de iluminat 1x2W, IP20	buc	5
16.	EE10G1	Tablou electric TDE	buc	1
17.	EF02A1	Procurare tablou TDE echipat conform schemei monofilare	Lei	
18.	YC01	Inercarea cablurilor de 1 KV	buc	1
19.	EH01A1	Inercare tablouri (TD)	buc	1
20.	EH05C1	Dibluri metalice de 8 mm	buc	8
21.	EI01A1	Confecții metalice	kg	3
27	ATD29C	Energie electrică pentru probe	kWh	1
30	W1P08A	Verificarea prizei de pământ	buc	1
31	EH07A1	Etansare treceri cabluri prin pereti si plansee pentru separare de medii	buc	1

Intocmit,
Ing. Pui Cristian

