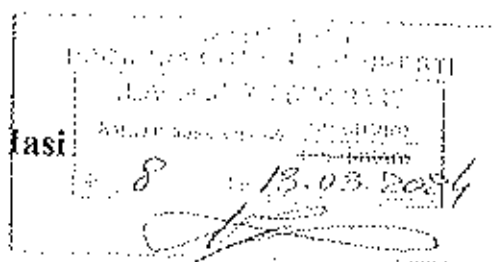


PROIECT

Titlu proiect:

Amenajare Piata in Comuna Voinesti, Judetul Iasi



Amplasament:

Jud. Iasi, com. Voinesti, sat Voinesti, str. DJ248A, nr. cad. 60655

Beneficiar:

Comuna Voinesti - prin primar Dobreanu Gheorghe



proiect nr.: 48/2023

faza: D.T.A.C.

Titlu proiect:

Amenajare Piata in Comuna Voinesti, Judetul Iasi

Amplasament:

Jud. Iasi, com. Voinesti, sat Voinesti, str. DJ248A, nr. cad. 60655

Beneficiar:

Comuna Voinesti - prin primar Dobreanu Gheorghe

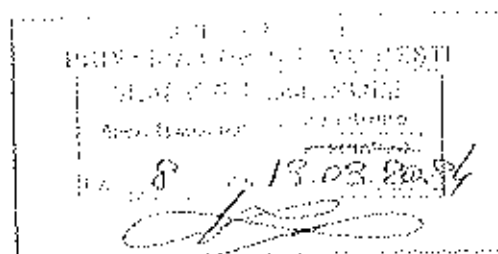
Colectiv de elaborare:

Sef proiect arh. **Mihai Vasile**

Arhitectura arh. **Mihai Vasile**

Rezistenta ing. **Clavius B. Parfene**

Instalatii conform borderou instalatii



proiect nr.: 48/ 2023

faza: D.T.A.C.

Titlu proiect:

Amenajare Piata în Comuna Voinesți, Județul Iasi

Amplasament:

Jud. Iasi, com. Voinesți, sat Voinesți, str. DJ248A, nr. cad. 60655

Borderou

Piese scrise

- Cererea pentru emiterea autorizatiei de construire
- Certificat de urbanism
- Acte de proprietate
- Avize si avizatori
- Colectiv de elaborare (lista de semnaturi)
- Borderou
- Memorii specialitati
- Documentatie tehnica pentru organizarea executiei

Piese desenate C1

- A0 Plan incadrare in zona
- A01 Plan situatie (faza D.T.A.C.)
- A02 Plan situatie -sistemizare
- A03 Plan de situatie organizare (faza D.T.O.E.)
- I0 Plan de situatie coordonator

Arhitectura C1

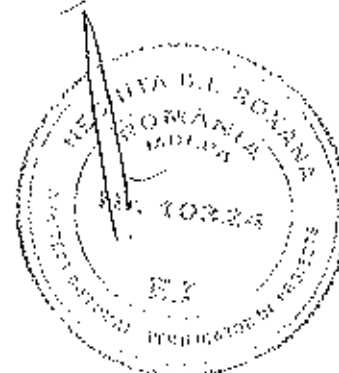
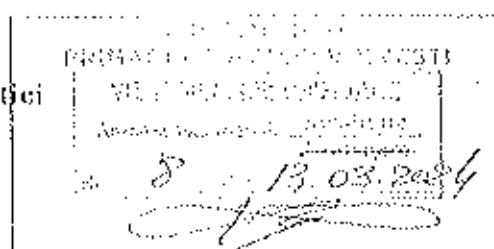
- A04 Plan parter C1
- A05 Plan invelitoare C1
- A06 Sectiunea A-A C1
- A07 Fatada principala C1
- A08 Fatada lateral dreapta C1
- A09 Fatada lateral stanga C1
- A10 Fatada posterioara C1
- A11 Imprejmuire

Structura C1

- R01 Plan fundatii
- R02 Detalii fundatii

Instalatii C1

- E01 Instalatii electrice parter
- E02 Schema monofilara
- T01 Instalatii termice parter
- T02 Schema termice
- I01 Instalatii sanitare parter
- I01 Schema coloane
- A11 Bazin vidanjabil




Intocmit,
arh. Mihai Vasile

Memoriu general

Demnitatea: Amenajare Piața în Comuna Voinesti, Județul Iasi

Amplasament: Jud. Iasi, com. Voinesti, sat Voinesti, str. DJ248A, nr. cad. 00655

Beneficiar: Comuna Voinesti - prin primar Dobreașu Gheorghe

Proiect faza: D.T.A.C.

Date generale:

1. Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan, suprafața terenului = 5009,00mp)

Soluția adoptată a avut în vedere reglementările urbanistice prevăzute prin certificatul de urbanism.

Terenul este identificat cadastral potrivit planului de situație avizat de "Oficiul Județean de Cadastru, Geodezie și Cartografie Iasi".

Folosința actuală a terenului conf. CF: folosința propusă: „curți constructii”.

Echipping edilitară: conform certificatului de urbanism, zona este echipată edilitară complet.

2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

- la nord-vest - distanța fata de axul drumului este de 24,65m
- la nord-est - distanța fata de calea de acces este de 30,20
- la sud-est - distanța fata de limita de proprietate este de 3,00
- la sud-vest - distanța fata de limita terenului aflat în extravilan este de 41,00 m.

3. Datele seismice și climatice

Categoria de importanță a clădirii ----- C - conform HGR nr. 766/1997

Clasa de importanță a clădirii ----- III - conform normativ P100 - 1/2013

Gradul de rezistență la foc ----- II

Conform P 100-1/2013 rezultă pentru amplasament ----- $ag = 0,30 g / Tc = 0,7 \text{ sec}$

4. Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Obiectivul se va racorda la rețeaua electrică existentă în localitate.

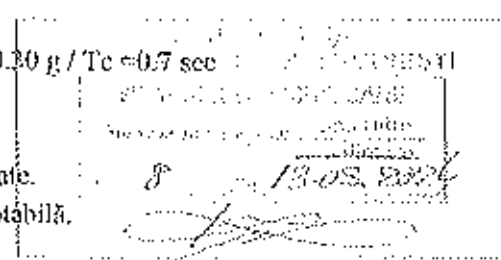
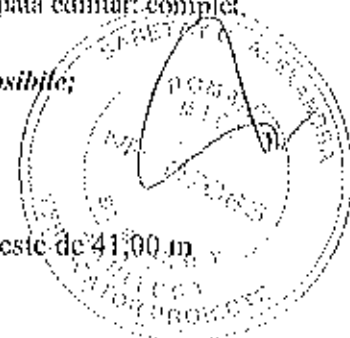
Obiectivul se va racorda la rețeaua de alimentare cu apă rece potabilă.

5. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Factorii de risc antropici sunt definiți printru altele de explozii, accidente și prin influența negativă datorită prezenței unor rețele de infrastructură sau de utilități. Acest tip de factori nu poate afecta investiția deoarece în vecinătatea amplasamentului nu există riscuri care să apară de la activitățile antropice ce se pot desfășura în locații special amenajate în scop de producție, dezvoltare, tip fabrici și uzine, precum și rețele de infrastructură și utilități de mari dimensiuni.

Factorii de risc naturali majori pot fi dați de acțiunile seismice și cele geologice. Deși țara noastră este o zonă predispusă acțiunilor seismice, printr-o proiectare corespunzătoare, riscurile și accidentele provocate de acești factori pot fi minimalizate.

Din punct de vedere geologic nu există studii și referențiale care să ateste faptul că amplasamentul studiat prezintă riscuri de stabilitate și securitate în exploatare. În plus soluțiile prevăzute prin acest proiect vor satisface cerințele de calitate și reglementările tehnice în vigoare.



Factorii climatici sunt reprezentați de cele 4 anotimpuri aferenți climatului țării noastre: iarna, primăvară, vară și toamnă. Având în vedere faptul ca proiectarea va satisface îndeplinirea reglementărilor tehnice în vigoare, acești factori nu influențează negativ investiția.

6. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Clădirea nu este inclusă pe lista monumentelor istorice. Nu sunt interferențe cu monumente istorice din zona. Nu sunt situri istorice / arheologice pe amplasament.

RESPECTAREA N.P.S.J. SI N.T.S.M.

Imobilul este de gradul II rezistență la foc.

În conformitate cu prevederile normativului P100/2013, construcția se încadrează în zona seismică de calcul este "C", clasa de importanță a clădirii III, iar categoria de importanță este "C".

În execuție se vor respecta normele tehnice și normativele aferente lucrărilor de: șarpantă, învelitoare, hidroizolații, ignifugări și protecția muncii.

Se vor respecta normele specifice în vigoare atât în execuție cât și în exploatare, pe toată durata de finanțare.

Construcțiile se vor executa în baza unui proiect de execuție întocmit conform legislației în vigoare.

Proiectul va fi verificat de către verificatori atestați MLPAT la toate exigentele , conform anexa 1 din Ordinul 77/N/1994 – îndrumător pentru aplicarea regulamentului de verificare.

Controlul calității și respectarea lucrărilor se vor efectua în conformitate cu Normativul C 56-89 și Legea 50/1991 reactualizată , Ordinul MTCT numărul 1430/ 2005, Legea numărul 10 /1995 reactualizată.

MĂSURI PRIVIND PROTECTIA TERMICĂ A IMOBILULUI

În vederea obținerii unui confort termic interior corespunzător fără consum termooenergetic exagerat în exploatare, în proiect au fost luate toate măsurile propuse în studiul energiei alternativ de eficiența ridicată energetică

PROTECTIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR - PSI

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecția muncii prevăzute în legislația în vigoare și în special cele din:

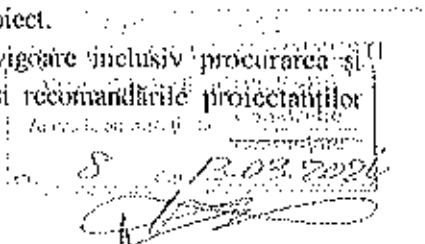
- Normativ de Siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99;
- N.G.P. 3/1977 cap. I, III, IV, V și VI;
- Ordonanța Nr. 60/1997, privind apărarea împotriva incendiilor, aprobată și modificată cu Legea Nr. 12/1997 -- modificată cu Ordonanța Guvernului Nr. 114/2000, aprobată cu Legea Nr. 126/2001;
- Ordinul Ministrului de Interne Nr. 775/22.07.1998 pentru aprobarea Normelor Generale de prevenire și stingere a incendiilor.

În timpul execuției se vor respecta :

- Prevederile în legătură cu execuția conform actelor normative în vigoare.
- Normele P.S.J proprii ale constructorilor și monitorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora .
- Dispozițiile organelor de control .
- Normativ de Siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99;

Beneficiarului îi revin următoarele obligații :

- Trimiterea în termen legal a eventualelor obiecții, la prezentul proiect.
- Respectarea obligațiilor ce îi revin din actele normative în vigoare inclusiv procurarea și întreținerea P.S.L., în conformitate cu Normativul Departamentului și recomandările proiectanților privind obiectul din prezenta documentație.
- Respectarea N.R.P.M. ed. 1975, cap.XIV.
- Normativ de Siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99;



MĂSURI PRIVIND TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

La execuție se vor respecta prevederile Regulamentului pentru protecția muncii și igiena muncii elaborat de MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 și Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Toți muncitorii vor fi instruiți cu normele de protecție a muncii corespunzătoare lucrărilor pe care le execută, cuprinse în volumul I al "Normelor specifice de protecție a muncii pentru lucrări de construcții montaj".

Instructajul va fi inserat în fișa individuală de protecție a muncii, care va fi completată și semnată de titular și de cel care a efectuat instructajul.

Muncitorii vor fi dotați cu echipamente de protecție corespunzătoare (casca de protecție, centuri de siguranță, ochelari de protecție, manusi, etc.).

Se vor lua măsuri speciale (imprejmuiri, plăci avertizoare, personal de pază etc.) pentru cazurile în care se dezafectează plansele actuale și sunt elemente (grinzi de lemn, structura pardoseli, etc) ce pot cădea accidental și pot produce accidentarea personalului santierului sau a persoanelor ce trec întâmplător prin zona de lucru.

Se interzice supraîncărcarea planșelor existente cu materiale rezultate din demolări, cu utilaje etc.

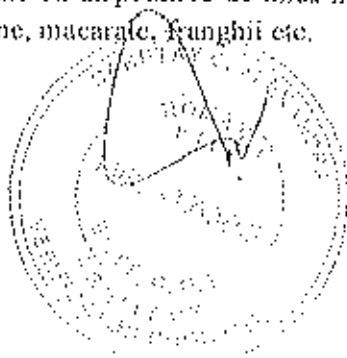
Se vor lua măsuri speciale ca elementele ce cad accidental în timpul execuției să nu provoace vătămări persoanelor care trec întâmplător prin zona de lucru.

Orî de câte ori se aruncă materiale de sus, se va instrui un muncitor cu paza zonei respective, care va avertiza pe cei care circulă și nu le va permite accesul în acea zonă.

Poziția muncitorilor în timpul operațiilor de desfăcere va fi, de regulă, deasupra elementelor de demontat.

Echipele care execută lucrările de desfăcere și refaceri vor fi dotate, potrivit operațiilor pe care le execută cu scule, mește și dispozitive adecvate (ciocane, tesle, toporisti, dălți, rîngi, clești, jgheaburi metalice re folosibile, scări simple și duble, schele interioare pe capre dotate cu balustrade de protecție, tîrgi pentru transportul materialelor, centuri de siguranță, etc.).

Pentru evitarea caderilor unor elemente grele pe plansele inferioare (grinzi din lemn, grinzi metalice, etc) echipele vor fi dotate cu dispozitive de mică mecanizare cu care vor fi manipulate astfel de elemente -- scripeti, palane, macarale, funghii etc.



intocmit,
arb. Mihai Vasile

Clasa de importanță a clădirii	III - conform normativ P100 - 1/2013
Gradul de rezistență la foc	II
Conform P 100-1/2013 rezultă pentru amplasament:	Ag. = 0,30 g Tc. = 0,7 sec

Voluatria și spațiul obținut:

Sunt condiționate de cerințele beneficiarului. Soluțiile au fost alese astfel încât să fie în concordanță cu condițiile locale specifice amplasamentului și să ofere un maxim de eficiență investiției respective.

Tratarea arhitecturală:

Aceasta este subordonată cadrului natural al zonei. Aportul la plastica arhitecturală, a aspectului clădirii constă în lărgirea gamei de finisaje utilizate și la rafinamentul soluțiilor de detaliu - specifice. S-au urmărit avantajele ce decurg din soluțiile tehnico - economice și de confort funcțional. Construcția necesită întreținere permanentă.

Materialele folosite:

Atât funcționalul cât și finisajele interioare și exterioare s-au stabilit de comun acord cu beneficiarul și cu cerințele impuse prin Certificatul de Urbanism. S-au utilizat atât la exterior cât și la interior finisaje durabile de calitate, rezistente în timpul exploatarei.

Executarea lucrărilor de amenajare:

Lucrarea se va realiza cu personal calificat, specializat, corespunzător. În execuție, constructorul va asigura pe proprie răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normelor de protecție a muncii, aferente lucrărilor de construcții montaj și de prevenire a incendiilor.

Amenajare interioară:

Prin soluția proiectată se dorește corelarea instalațiilor și funcționalului cu legislația în vigoare privind cerințele de calitate în construcții: rezistență mecanică și stabilitate, siguranța în exploatare, securitatea la incendiu, igienă, sănătate și mediu, economie de energie și izolare termică, protecția împotriva zgomotului.

1. Parter

IND. CAM.	DENUMIRE INCAPERI	SUP. (mp)	FINISAJ PARDOSELI
	Zona desfășurare/vanzare	206,05	BETON ELICOPTERIZAT
	Laborator de testare	11,70	PLACI CERAMICE
	Spațiu administrativ	9,95	PLACI CERAMICE
	Grup sanitar femei	6,30	PLACI CERAMICE
	Grup sanitar barbati	6,50	PLACI CERAMICE

Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcției:

Conform teoriei de proiectare corelată cu legislația în vigoare s-a asigurat:

- camerele beneficiază de ventilație naturală;
- suprafețele minime impuse de legislația în vigoare sunt respectate;
- este asigurată norma minimă de lumină pentru fiecare încăpere de locuit;

Cerința de calitate A - Rezistență mecanică și stabilitate

Rezistența și stabilitatea clădirii la acțiuni statice, dinamice și seismice a fost definită pentru acest proiect prin:

- exigențe de siguranță structurală privind rezistența, stabilitatea și ductilitatea structurală;
- exigențe privind funcționalitatea structurii în raport cu destinația, asigurarea serviciilor funcționale și evitarea unor conformații structurale ce pot împiedica exploatarea normală a clădirii, sentimente de insecuritate, incomoditate;
- exigențe privind durabilitatea pentru asigurarea funcționalității pe durata normată de exploatare;

Proiectarea structurală, prezentată în capitolul 5.3, asigură exigențele impuse construcției privind răspunsul la acțiunile cu efecte mecanice la care este supusă, cu evitarea depășirii stărilor limită.

Concepția de alcătuire a configurației structurale, bazată pe standardele în vigoare, asigură funcționalitatea, siguranța în exploatare, siguranța la exigențele de risc seismic.

Cerința de calitate B -- securitatea la incendiu (CC)

Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P.118/99, riscul de incendiu la clădirile civile este determinat, în principiu de densitatea sarcinii termice (q) stabilită prin calcul și de destinația respectivă.

În conformitate cu precizările din Manualul de exemplificări, detașări și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P.118/99 se are în vedere cel mai mare risc de incendiu care reprezintă minim 30% din volumul acestuia.

Clădirea consolidată se încadrează în risc mic de incendiu, gradul de rezistență la foc fiind III. Clădirea va respecta cerințele minime impuse de legislația în vigoare.

Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P.118/99, riscul de incendiu la clădirile civile este determinat, în principiu de densitatea sarcinii termice (q) stabilită prin calcul și de destinația respectivă.

Cerința de calitate C -- igienă, sănătate și mediu înconjurător (D)

Pentru satisfacerea Cerinței „C” de calitate -- igienă, sănătate și mediu înconjurător soluția de arhitectură propusă urmărește asigurarea condițiilor optime prin coroborarea următoarelor măsuri privind: Igiena aerului

Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior

Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți .

Controlul climatului radiativ- electromagnetic.

Posibilități de menținere a igienei.

Mediul termic și umiditatea

Bomnănatul natural și artificial

Alimentarea cu apă și igiena apei

Evacuarea apelor uzate

Igiena evacuării deșeurilor solide.

Etanșeitate la aer

Etanșeitate la apă

Nivelele de iluminare s-au adoptat în funcție de natura activității ce se desfășoară în fiecare încăpă, recomandate în NP-061. Dimensionarea sistemelor de iluminat aferente fiecărei încăpă s-a efectuat conform NP-061/2002.

Pentru spațiile în care s-a impus redarea corectă a culorilor se folosesc surse cu indice de culoare adecvat.

Clădirea va permite asigurarea ventilației aerului (schimbarea totală a aerului) în schimburi pentru toate spațiile.

Cerința privind igiena finisajelor constă în asigurarea calității suprafețelor interioare ale elementelor de instalații, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea utilizatorilor.

Cerința privind igiena vizuală constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial, astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță. Montarea echipamentelor se va realiza conform normativelor în vigoare.

Cerința de calitate D - siguranța și accesibilitate în exploatare (B)

În funcționarea acestei investiții, se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere a cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP 068/2002 care se referă la măsuri pentru:

- siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară
- siguranța cu privire la schimbările de nivel
- siguranța la deplasarea pe scări și rampe
- siguranța cu privire la iluminat
- siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații
- siguranța cu privire la lucrările de întreținere
- eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap

Pentru îndeplinirea acestei exigențe obiectele sanitare nu vor avea muchii, colțuri. Suprafața interioară a sifoanelor de pardoseală va fi netedă, fără bavuri sau proeminențe susceptibile de reținere a deșeurilor.

Cerința de calitate E - protecția împotriva zgomotului (F)

Izolarea la zgomot se realizează în funcție de tipul încăperilor și a pardoselilor utilizate în conformitate cu normativul C 125.

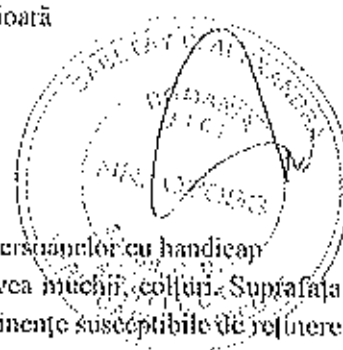
Echipamentele și instalațiile electrice se amplasează astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora având în vedere destinația spațiilor.

Alegerea aparatelor și echipamentelor electrice se va face astfel încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

Soluțiile de prindere ale aparatelor electrice pe elementele de construcție să amortizeze zgomotele și vibrațiile. Aparatele electrice cu care se realizează instalațiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surzilor de zgomot din instalațiile electrice să nu depășească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încăpăre când aceste instalații nu sunt în funcțiune conform 17/2011.

În privința zgomotului, datorită sistemului constructiv nu vor fi prezente probleme, în cadrul clădirii, în condițiile unei funcționări normale. Izolarea acustică a fiecărei încăpări împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee) a căror alegere este astfel concepută încât se realizează cerințele de condițiile de izolare acustică.

Condiții optime necesare desfășurării activității în încăpări prin limitarea zgomotului produs de



instalațiile interioare.

Accastă cerință va fi îndeplinită prin folosirea suporturilor amortizoare pentru utilajele care produc vibrații în timpul funcționării și prin dimensionarea corespunzătoare a instalației.

Cerinta de calitate F – economia de energie și izolarea termica (E)

Rezistențele termice specifice corectate medii pentru fiecare element de construcție pe ansamblul clădirii sunt superioare rezistențelor termice specifice minime din normativul C 1077-1.

Se va asigura etanșeitatea elementelor de închidere, etanșeitatea rosturilor la îmbinările elementelor de construcție și pe conturul tâmplăriei exterioare.

Economia de energie se realizează atât prin pierderi de căldură reduse ca urmare a protecției termice a pereților, planșeului și tâmplăriei exterioare, cât și prin sectorizarea iluminatului artificial.

Reducerea pierderilor de putere s-a realizat și prin:

- Reducerea pierderilor de putere determinate de nesimetria sarcinii s-a realizat prin echilibrarea puterii instalate pe fiecare fază, separarea receptoarelor monofazate de iluminat și prize de cele trifazate și alimentarea lor prin scheme separate și grupate pe secții distincte ale tabloului general;

- Ameliorarea factorului de putere prin corpuri de iluminat cu condensator inclus.

Izolația termică constituie un factor determinant atât în ceea ce privește economia de energie, cât și în ceea ce privește confortul climatic în clădire și reducerea emisiilor de substanțe dăunătoare pentru mediul înconjurător. O izolație termică este bazată pe evitarea transmisiei termice și pe principiul păstrării aerului pentru a reduce transferul de căldură prin conducție, convecție și radiație. Izolația termică împiedică schimbul de căldură între două medii.

Confortul higrotermic se traduce în nivele de temperatură și umiditate ușor de suportat. El se realizează cu consum de energie, fie pentru încălzirea spațiului utilizat (iarna), fie pentru răcirea lui (vara). Din acest motiv, confortul higrotermic reprezintă componenta de confort direct legată de noțiunea de eficiență energetică a clădirii în sensul că se urmărește atingerea lui cu consumuri energetice minime.

Cerinta de calitate G -- utilizare sustenabilă a resurselor naturale

În conformitate cu Strategia Europa 2020 care presupune reducerea consumurilor de energie cu 20%, reducerea gazelor cu efect de seră cu 20% și implementarea tehnologiilor de valorificare a surselor regenerabile s-au adoptat măsuri pentru reducerea consumului de energie electrică, aceste măsuri s-au concretizat prin utilizarea corpurilor de iluminat cu tub fluorescent.

Deoarece clădirile sunt una dintre sursele principale de emisii de CO₂, acestea au devenit ținta politicilor europene cu privire la climat odată cu începutul noului mileniu. UE și guvernele statelor sale membre au devenit o forță motoare importantă pentru sustenabilitate mai mare în sectorul imobiliar.

Proiectarea integrată reprezintă o procedură de optimizare a clădirii ca un sistem global, care include echipamentele tehnice, mediul ambiant și cel înconjurător pentru tot ciclul de viață.

Igienizarea și salubritatea:

Clădirea este prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă potabilă, și canalizare racordate la rețelele exterioare, în conformitate cu prevederile legale.

Clădirea va întinui obligatoriu condițiile de funcționare, specifice activității de locuit.

În acest sens, beneficiarul are următoarele obligații:

a. să asigure repararea imediată a oricăror defecțiuni apărute la instalațiile de apă și canalizare:

țevi, sifoane de patdoseală, obiecte sanitare. Acestea vor fi menținute în permanență stare de funcționare și de curățenie.

b. să controleze starea de curățenie din anexe, din grupul sanitar, asigurându-se spălarea și dezinfecția zilnică a acestora.

c. sa asigure materialele necesare igienei personale a acelor care folosesc grupul sanitar.

Executarea lucrărilor de amenajare

Lucrarea se va realiza cu personal calificat, specializat, corespunzător.

În execuție, constructorul va asigura pe proprie răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normelor de protecție a muncii, aferente lucrărilor de construcții montaj și de prevenire a incendiilor.

Începerea lucrărilor aferente etapei de realizare

La solicitarea beneficiarului se vor lua măsuri de realizare a documentației tehnico - economice faza PTh + DDE + Caiete de sarcini, în baza Autorizației de Construire ce se va obține de către beneficiar.

La eliberarea Autorizației de Construire, Primăria va verifica avizele și actele necesare funcționalității construcției nou create.

Investitorul va executa lucrările de construcții numai după obținerea Autorizației de construire conf. L50/91 /97 modificata și completată prin L.453 /2001. Începerea lucrărilor se va face numai în baza proiectelor de specialitate: arhitectură, rezistență, instalații.

Beneficiarul este obligat să păstreze în bune condiții toate avizele și documentațiile avizate spre neschimbare, pe toată durata lor de valabilitate, și să le prezinte la cerere, organelor împuternicite cu exercitarea controlului, potrivit legii.

Amenajare spații verzi

Spațiile verzi se înscriu în prevederile generale ale zonei. Se propun lucrări de amenajare, caracteristice amenajărilor tip grădină și lucrări de punere în valoare a plantațiilor existente de pe amplasament. Spre proprietățile vecine se va realiza o plantație perimetrală de protecție, realizată prin pomi fructiferi. Se prevede iluminatul decorativ al grădinii proprietate.

Jardinierile vor fi întreținute permanent. Se prevăd amenajări cu flori de sezon în tot timpul anului.

Începerea lucrărilor aferente etapei de realizare

La solicitarea beneficiarului se vor lua măsuri de realizare a documentației tehnico -- economice, faza PTh+ DDE, în baza autorizației de construire ce se va obține de către beneficiar.

La eliberarea autorizației de construire, primăria va verifica avizele și actele necesare funcționalității construcției nou create.

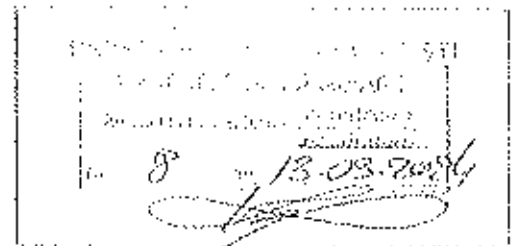
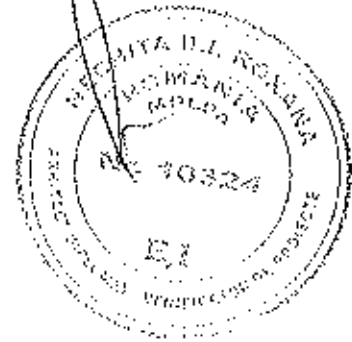
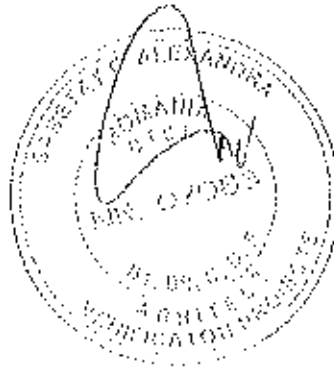
Investitorul va executa lucrările de construcții numai după obținerea autorizației de construire conform L50/91/actualizată 2017. Începerea lucrărilor se va face numai în baza proiectelor de specialitate: arhitectură, rezistență, instalații.

Beneficiarul este obligat să păstreze în bune condiții toate avizele și documentațiile avizate spre neschimbare, pe toată durata lor de valabilitate și să le prezinte la cerere, organelor împuternicite cu exercitarea controlului, potrivit legii.

Pe parcursul execuției, se va solicita asistența tehnică a proiectantului, în general la următoarele stadii ale lucrărilor:

- la pregătirea amplasamentului,
- la terminarea săpăturilor pentru verificarea terenului de fundare;

- la trasarea și materializarea cotei; 40,00.
- la montarea armăturilor, poziționarea golurilor;
- pe parcursul realizării închiderilor exterioare;
- la realizarea acoperișului: șarpanta din lemn de rasinoase.
- la începerea tuturor lucrărilor de finisaj, ce se avizează de proiectant.
- ori de câte ori apar probleme sau nu se înțeleg unele prevederi din proiect;
- la recepția lucrărilor executate, pe etape și la etapa finală.



înlocuim,
arb. Mihai Vasile

MEMORIU TEHNIC

STRUCTURA DE REZISTENTA

1 GENERALITATI

- DENUMIRE LUCRARE: Amenajare Piata în Comuna Voinesți, Judetul Iasi
- AMPLASAMENT: Jud. Iasi, com. Voinesți, sat Voinesți, str. DJ248A, nr. cad. 60655
- BENEFICIAR: Comuna Voinesți – prin primar Dobreanu Gheorghe
- PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. CADO – TECHNIQUE PROJECT S.R.L.
ing. Clavius B. Parfene
- PROIECT: nr. 48/2023, Faza de proiectare: D.T.A.C.

NOTA:

- Contractorul trebuie sa verifice toate informatiile din planse înainte de procurarea materialelor si inceperea lucrarilor.
- Orice discrepanta aparuta in aceasta documentatie trebuie raportata proiectantului înainte de inceperea oricarei lucrari.
- In caz contrar contractorul va avea intreaga responsabilitate.
- Pe langa detaliile din prezentul proiect se vor respecta in mod obligatoriu instructiunile din memoriul tehnic de rezistenta si din caietul de sarcini, precum si din documentatiile de executie ale celorlalte specialitati.

2 DATE GENERALE :

Prezentul proiect cuprinde documentatia tehnica in faza de proiect D.T.A.C. (documentatie tehnica autorizare construire) pentru lucrarile necesare pe partea de rezistenta in vederea realizarii investitiei "Amenajare Piata în Comuna Voinesți, Judetul Iasi" pe care, Comuna Voinesți – prin primar Dobreanu Gheorghe intentioneaza sa o realizeze in Jud. Iasi, com. Voinesți, sat Voinesți, str. DJ248A, nr. cad. 60655. Constructia va avea regimul de inaltime P. Proiectul este intocmit in conformitate cu legislatia in vigoare, cu cerintele beneficiarului si cu proiectul de arhitectura.

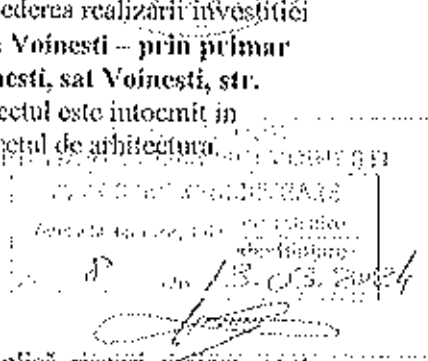
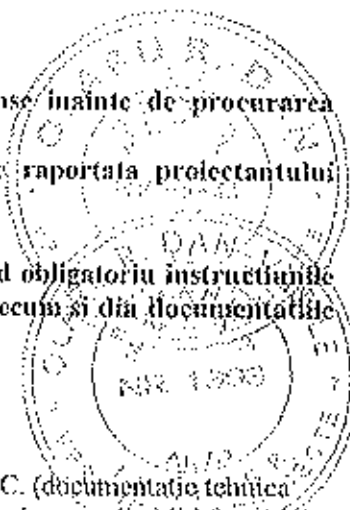
2.1 INCADRAREA INVESTITIEI

Clasa de importanta a constructiei este III
– conform P100-1/2013: Constructii de importanta normala

1. Constructii cu functii obisnuite, a caror neindeplinire nu implica riscuri majore pentru societate si natura. Exemple: cladiri de locuinte cu mai mult de doua niveluri; constructii industriale si agrozootehnice curente; constructii social-culturale care nu intra in categoriile de importanta A si B.

– conform STAS 10100/0-1975 – Anexa II : Constructii de importanta medie. Clasa cuprinde majoritatea constructiilor. Constructiile pentru care nu exista indicatii de incadrare in alte clase se incadreaza in aceasta clasa.

Din punct de vedere al categoriei de importanta, conform HGR 766/1997, constructia se incadreaza in categoria "C".



2.2 Date și parametri de proiectare

Pentru calculul structurii au fost luați în calcul următorii parametri de proiectare:

- pentru seism conform Normativului P100-1/2013, s-a considerat ca terenul are următoarele caracteristici $a_g=0.25g$ și $T_c=0.7s$ (pentru intervalul mediu de recurență de 225ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani)
- pentru vânt conform Normativului CR 1-1-4/2012, $q_b=0.7kPa$ (medie pe 10 minute pentru interval de recurență de 50 ani)
- pentru zăpadă conform Normativului CR 1-1-3/2012, $S_k=2.5kN/m^2$ (pentru intervalul mediu de recurență de 50ani)

2.3 Terenul de fundare

Adâncimea de îngheț în amplasament este de 0.90m - 1.00m față de suprafața conform STAS 6054/1977.

Specialistul geotehnician va fi convocat pe șantier înainte de turnarea betonului pentru avizarea calității terenului:

- după executarea săpăturii până la cota precizată în proiect,
- după execuția stratului de piatră de sub fundații.

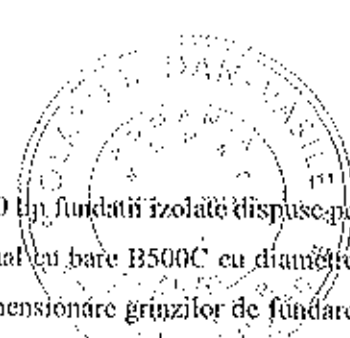
FUNDAREA CONSTRUCȚIEI

Fundarea este de tip fundare directă din beton armat clasa C 16/20 în fundatii izolate dispuse pe ambele direcții în secțiune de forma dreptunghiulară armate longitudinal cu bare B500C cu diametre cuprinse între Ø8 și Ø12 iar armarea transversală cu B500C Ø8. În dimensionare grinzilor de fundare s-a avut în vedere o presiune pe terenul de fundare de $p_{conv} = 140 kPa$ și preluarea posibilelor tasări diferențiale. Grinzile de fundare împreună cu placa de la cota 0.00 formează caseta rigidă de fundare.

Adâncimea de fundare a rezultat din stratificarea terenului din amplasament conform studiului geotehnic cu respectarea normativelor NP 112 -- 2014, NP 125: 2010, C -- 29 -- 1977 și NE-008-97 pentru construcții clasa a IV-a de importanță. A rezultat cota de fundare consolidată la cota de -1.30m față de cota pardoselii finite a parterului 0.00m.

Placa de la cota -0.00 m este din beton armat C 16/20 în grosime de 15cm armată cu plase sudate Ø8 .

Betoanele din fundatii pentru mediu agresiv sau la limita de contact cu acesta rezultând în dozarea conform CP 012/1-2007, XC2 și se va turna cu respectarea prevederilor normativului pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat, " COD DE PRACTICĂ PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON ȘI BETON ARMAT"



Materiale folosite

Beton de egalizare

- cerinta conformitate: CP 012-1:2007
- clasa de rezistenta: C 8/10.
- clasa expunere X0
- Continut maxim de cioruri Cl 1,0(beton nearmat)
- Dmax \varnothing 14

Betonul de egalizare se toarna in grosime minima de 5cm.

Beton armat fundatii

- cerinta conformitate: CP 012-1:2007
- clasa de rezistenta: C 16/20
- clasa expunere XC2
- Dmax \varnothing 14
- Ciment 355kg/mc IIA S32,SR
- A/C max 0.6
- otel beton : BS500C; STNB

Acoperirea cu beton pentru tulpa fundatiilor de minim 5cm si pentru celelalte latari 4.5cm.

Betonul de egalizare nu se considera parte din sectiunea de beton a elementelor de fundare.

2.4 SUPRASTRUCTURA

Prio tema de proiectare sa cerut realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter. Structura de rezistenta este formata din cadre metalice , stalpi din profile laminare si grinzi laminare. Invelitoare se va realiza din panouri sandwich montate pe panee metalice Z.

Structura halei este realizata integral din metal, elementul principal de rezistenta constituindu-l cadrul transversal format din stalpi si grinzi metalice , cadre metalice. Stalpii sunt alcatuiti din europrofile de tip HEB 200 iar grinziile sunt realizate din europrofile de tip HEA 220, prevazute cu vute in zona de imbinare cu stalpii metalici. Cadrele transversale ale halei sunt legate la partea superioara prin grinzi din teava metalica TCAR 60x4 realizand continerarea acestora cu cadrele halei.

Incastrare stalpilor in fundatii se va face cu buloane de ancoraj M24 gr. 10.9 .

Imbinarea grinda - stalp se va face cu suruburi gr. 6.8/8.8.

Peretii de inchidere ai spatiului tehnic se vor realiza din panouri sandwich in grosime de 10 cm montati pe o structura metalica pusa la dispozitie de producatorul panourilor. Cadrele golurilor de geamuri sunt realizate din teava metalica TREC 60x40x4.

Invelitoarea se va realiza din panouri sandwich in grosime de 10cm montate pe panee metalice din profile formate la rece Z 100x2.0.

Date tehnice de executie a halei metalice
Materiale:

- Otel S235 JR – conform SR EN 10025-1.2
- Cerințe de calitate S235JR - energia de rupere KV min 27 J
 - limita de curgere $f_y=235 \text{ N/mm}^2$
 - limita la tracțiune $f_u=510 \text{ N/mm}^2$
- Buloane de ancoraj M24 gr 10.9. conform ISO 4014
- Suruburi gr. 6.8/8.8.
- Îmbinări cu sudură de rezistență - energia de rupere KV min 27 J

UZINARE

- Subansamblele constitutive ale structurii metalice se fabrică centralizat într-o uzină specializată
 - Uzinarea construcțiilor metalice conform cu EN 1090-2;
 - Clasa de execuție a structurii metalice este EXC2 conform EN 1090-2
 - Sudura clasa C conform EN ISO 5817
 - Taiere cu flacăra P2 conform EN ISO 9013-442, cu plasmă sau cu US
 - Muchii conform EN ISO 8501-3P2
 - Control vizual 100% conform EN 970
 - Teste nedistructive, după caz, cu lichide penetrante PT conform EN 571-1, probe magnetice MT conform EN 1290 , ultrasunete UT conform EN 1713, 1714
- Procedurile de sudare se vor efectua conform SREN 288 din 1995, 1996, 1997. Calificarea muncitorilor conform SREN 287/1-93.

SUDURA:

- Sudurile se execută cu grosimea cordonului de sudură $a \approx t$, cu patrundere minimă 30% din grosimea sudurii (t este grosimea mai mică a uneia din cele două poziții ce se sudează); sudurile tablelor între ele se execută cu grosimea cordonului de sudură $a \approx 0,7t$
- Sudurile se efectuează pe toate laturile pieselor care se află în contact
- Operațiunile de sudură se execută de către sudori autorizați, cu poanson propriu, pe baza de tehnologii de sudură omologate, sub direcția urmărire și supraveghere a sudorului șef al uzinei.
 - Sudurile se execută în spații închise, hale, la temperaturi mai mari de +50
 - Materialele consumabile pentru sudare trebuie să fie compatibile cu materialul de bază. Se alege de către Sudorul șef în conformitate cu tehnologia de sudură adoptată
 - Execuția nodurilor se face în conformitate cu normele tehnice EN; Buloanele au diametrul mai mic cu 2..3mm decât gaura.

Elementele metalice se vor proteja anticoroziv astfel:

- 2 straturi de grund anticoroziv
- 2 straturi de vopsea pe baza de ulei

2.5 NORME SPECIFICE UTILIZATE

Dimensionarea structurii s-a făcut pe baza datelor de tema propuse de beneficiar (vânt, zăpadă, seism și caracteristici teren de fundare) descrise la punctele 2.2 - 2.3. Calculul s-a făcut prin "Metoda stărilor limita" - conform prevederilor legale în vigoare.

Structura descrisă mai sus a fost analizată în conformitate cu codul P100-1/2013, fiind capabilă să preia solicitările din încărcările gravitaționale și seismice. Având în vedere densitatea amplasării și dimensiunile grinzilor de fundații (elevațiilor/tașurilor de fundații) de sub cota ±0,00, se poate admite ipoteza simplificatoare (importantă pentru calculul structural), că infrastructura are o rigiditate la deplasări laterale mai mare decât cea a nivelurilor superioare (constituie o "cutie rigidă"), astfel încât

suprastructura este incastrata, pentru actiunea fortelor orizontale, practic la cota $\pm 0,00$. Eforturile rezultate in gruparea speciala/accidentala de incarcari (determinanta, produsa de actiunea concomitenta a incarcărilor gravitationale cu cele seismice), armaturile rezultate din dimensionarea elementelor principale ale cadrelor (stalpi si grunzi), precum si dimensiunile fundatiilor, se inscriu in valori curente pentru acest tip de constructie si sistem structural. De asemenea, deplasările relative de nivel se inscriu in limitele admise prevazute de codul P100-1/2013.

Proiectarea lucrarilor de constructii, avizarea si executarea acestora se face in conformitate cu legislatia in vigoare. In conformitate cu Legea 10/95 si conform "Regulamentului de atestare tehnico-profesionala a specialistilor cu activitati in constructii", aprobat HG 925/20.11.1995, proiectul de structura in faza D.T.A.C. se va verifica pentru exigenta A1 si A2 de catre verificator de proiecte atestat. Realizarea lucrarilor de structura pe santier se va face in conformitate cu plansele desenate ale proiectului si prevederile din memoriul tehnic de rezistenta si fisele tehnologice. Verificarea tuturor lucrarilor de executie, realizate pe santier, se va face in conformitate cu prevederile normativelor NE 012-2010 si C.56-02.

La proiectarea structurii de rezistenta s-au avut in vedere prevederile cuprinse in actualele standarde si normative care reglementeaza activitatea de proiectare si executie in constructii, dintre care mentionam urmatoarele:

Seria de standarde STAS 10100 si 10101 privind principii generale de verificare a sigurantei constructiilor si actiuni in constructii : STAS 10100/0-75; STAS 10101/0-75, STAS 10101/OA-77, STAS 10101/1-91, STAS 10101/2-75, STAS 10101/2A1-91, STAS 10101/2A2-78.

- CR0-2012 : Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- CR 1-1-3/2012 : Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- CR 1-1-4/2012: Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
- CR 6- 2013 : Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
- STAS 3300/1-85, 2-85 : Teren de fundare - Principii generale de calcul. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
- NP 112/2014 : Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata.
- NP 125/2010 : Normativ privind fundarea constructiilor pe pământuri sensibile la umezire - PSU.
- NP 126/2010 : Normativ privind fundarea constructiilor pe pământuri cu umflari si contractii mari - PUCM.
- NP 0001-1996 : Cod de proiectare si executie pentru constructii fundate pe pământuri cu umflaturi si contractii mari
- NE 008-1997 : Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice.
- P100-1/2013 : Cod de proiectare seismică - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- STAS 10107/0-90 : Calculul si alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat.
- NP 007-97 : Cod de proiectare pentru structuri în cadre de beton armat.
- CR 2-1-1-1/2013 : Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat.
- C28/83 : Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de oțel beton.
- NE 012/2-2010 : Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrarilor din beton
- NE 012-2010 : Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton armat si beton precomprimat, aprobat de MLPAT cu ordinul 59/N/24.08.1999.

- STAS 10108-78 – Calculul elementelor din oțel
- SR EN 1993-1-1:2006 – Proiectarea structurilor de oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri

2.6 TECHNOLOGIA DE EXECUȚIE:

Technologia de execuție este obișnuită (clasică), fiind utilizată în mod curent la clădirile de acest tip, putând fi adoptată cu ușurință de executanții lucrărilor de construcție, printr-o dotare tehnică corespunzătoare, personal calificat și respectând normativele în vigoare.

- ✓ Se trasează construcția.
- ✓ Se execută mecanizat săpătura generală și manual săpătura în tranșee pentru placa de bază. Pământul rezultat din săpătura va fi transportat la un loc special amenajat autorizat. Se vor recolta trei probe de pământ pentru a fi analizate la un laborator autorizat pentru identificarea naturii terenului de fundare.
- ✓ Se cofrează și betonează blocurile de fundare. Betonul va fi preparat în instalații centralizate autorizate.
- ✓ Se fixează buloane în cuzinetai.
- ✓ Se cofrează, armează și se betonează cuzinetai și grinzile de fundare.
- ✓ Se fixează stalpii metalici și se suprabetonează baza stalpului pentru protecția anticorozivă
- ✓ Se execută umpluturile cu argilă compactată în straturi de 10 cm grosime, până la atingerea unui grad de compactare, pentru fiecare strat de minim 92% și mediu de 95%, conform Normativului C56/85. Compactarea se va executa manual sau mecanic.
- ✓ Se execută stratul de rupere a capilarității din balast compactat în grosime de 10cm.
- ✓ Se acoperă stratul de balast cu hartie KRAFT sau folie de polietilenă.
- ✓ Se armează placa pardoselii și se betonează într-o singură etapă. Betonul va fi preparat în instalații centralizate autorizate.
- ✓ Se execută structura metalică conform planșelor din proiectul tehnic.
- ✓ Pentru detalii suplimentare asupra condițiilor tehnice de execuție și montaj se va consulta caietul de sarcini.
- ✓ Responsabilitatea pentru urmărirea calității execuției conform normelor în vigoare și desenelor de execuție revine uzinei producătoare și firmei care asigură montajul structurii, având obligația de a semnală cu promptitudine proiectantului eventualele abateri dimensionale față de proiect sau calitatea necorespunzătoare a materialelor utilizate, constatate în momentul recepției pe șantier.
- ✓ Proiectantul își declină orice răspundere în situația în care elementele metalice sunt executate sau montate necorespunzător, precum și față de orice fel de modificare adusă structurii (sarcini suplimentare, goluri în elementele de rezistență) aduse ulterior realizării construcției, dacă nu au fost exprimate în tema de proiectare inițială și nu s-au luat în considerare la proiectare

2.7 MASURI DE SECURITATE ȘI SANATATE ÎN MUNCA PE PARTE DE CONSTRUCȚII

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele:

- Legea 319 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în muncă și Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- HG 300/2006 - Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG 1425/2007 - Pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;

- HG 355/ 2007 - Supravegherea sanatatii lucrarilor;
- Toate Hotararile de guvern si legislatia conexa in vigoare la aceasta data.

Aceste norme sunt obligatorii atat pentru proiectant cat si pentru furnizor si executantul lucrarilor, fiecare in domeniul sau de responsabilitate.

Masurile de securitate si sanatate in munca indicate nu sunt limitative, executantul lucrarilor si furnizorul avand obligatia de a le suplimenta oricand apare un pericol de accidentare.

Este necesar sa se faca instructajul la toti oamenii care iau parte la procesul de realizare a investitiei, precum si verificarii cunoastintelor referitoare la securitatea si sanatatea in munca.

Instructajul este obligatoriu pentru intreg personalul muncitor din santier, precum si pentru cei din alte unitati care vin pe santier in interes de serviciu sau interes personal.

Aparatele de sudura (grupuri de sudura), precum si generatoarele de acetilena vor trebui controlate inainte si in timpul executiei de catre personalul de deservire al intreprinderii sau al santierului respectiv.

Operatiile de incarcare si descarcare manuala se vor face prin rostogolire pe plan inclinat cu ajutorul unor dispozitive corespunzatoare sarcinilor respective si controlate inainte de inceperea lucrarilor. Se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase.

Prezentul proiect nu cuprinde lucrari speciale sau tehnologii noi de executie care sa necesite precizari suplimentare fata de cele incluse in normele si instructiunile de protectia muncii in vigoare.

La receptia lucrarilor se va verifica respectarea masurilor de securitate si sanatate in munca pentru exploatare, refuzandu-se receptia in caz ca normele in vigoare nu sunt respectate.

Totodata se vor respecta si N.S.S.M. pentru "*Prepararea, transportul si turnarea betoanelor*" ed. 1995, art. 6,7, ...,144.

Lista de dispozitive, instalatii si aparate necesare securitatii muncii in perioada de executie a lucrarilor:

- manusi de protectie (palmare)
- ochelari de protectie
- manusi electroizolante
- cizme electroizolante
- casti de protectie
- centuri de siguranta
- scelera metalica tubulara pe suprafete verticale pe toata inaltimea constructiei
- parapet de protectie pe tot conturul planseului si adiacent spatilor unde exista riscul caderii de la o inaltime mai mare de 1,00 m
- plasa de siguranta la lucrarile de la supanta, invelitoare si finisaje exterioare;

Aceasta lista are caracter informativ si nu este limitativa, ea urmand a fi completata de executant in vederea respectarii integrale a prevederilor legislatiei in vigoare privind protectia muncii.

3 MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Constructia se incadreaza in gradul II de rezistentă la foc.

Normativele avute in vedere la intocmirea prezentei documentatii sunt:

- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii de constructii si instalatii aferente, indicativ C300/94, aprobat cu ordin MLPAT nr. 20/N/11.06.1994
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-2013
- Legea 307/ 2006 actualizat in 2013 -Legea pentru apararea impotriva incendiilor
- Ordin MAI 163/2007 - Norme generale pentru apararea impotriva incendiilor

- Norme de prevenire și dotare împotriva incendiilor PE 009/93.
- 17/2011 - Normativ privind protecția împotriva trăsnetului

Normele indicate sunt obligatorii atât pentru proiectant cât și pentru furnizorul și executorul lucrărilor, fiecare în domeniul său de responsabilitate. Pentru perioada de execuție măsurile de prevenire a incendiilor se iau de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție. Pentru perioada de exploatare, caracterul lucrărilor de față fiind "structuri de rezistență" nu necesită luarea unor măsuri speciale de prevenire a incendiilor.

În vederea înlăturării oricărui pericol de incendiu în toată perioada de execuție și exploatare, executorul și furnizorul au obligația să respecte cu strictețe normele PSI și să adopte măsurile suplimentare în situații deosebite.

Orice modificare justificată a proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției, exploatarei sau care afectează din punct de vedere PSI, se va face numai cu ajutorul proiectantului.

Recepția și punerea în exploatare a lucrărilor cuprinse în prezentul proiect se va face numai dacă s-au realizat măsurile PSI indicate în normele menționate mai sus.

4 URMARIREA COMPORTARI CONSTRUCTIEI

În conformitate cu „Normele Tehnice pentru întocmirea instrucțiunilor și proiectelor de urmărire a comportării construcțiilor”, Înd. PE 732 / 1989, responsabilul cu urmărirea comportării construcțiilor din partea beneficiarului va realiza urmărirea curentă a construcției menționate.

Urmărirea curentă a comportării în timp a construcției se va face obligatoriu:

- a) sub forma unei revizii periodice (trimestriale și anuale)
- b) sub forma reviziilor operative la solicitarea beneficiarului de detalii sau după producerea de fenomene naturale sau evenimente, ce ar putea afecta construcția.

Reviziile periodice sunt trimestriale și anuale:

- a. reviziile trimestriale. Acestea sunt efectuate de către responsabilul cu urmărirea comportării în timp a construcțiilor și cu participarea proiectantului de specialitate pentru urmărirea comportării construcțiilor.
- b. reviziile anuale. Aceste revizii vor fi efectuate de către comisiile aprobate de conducătorul tehnic al unității, inclusiv responsabilul cu urmărirea comportării construcțiilor și responsabilul de UCC al proiectantului, în cazul existenței contractului privind UCC între beneficiar și proiectantul general.

Comisiile de revizie și control au obligația observării atente și detaliate a stării construcțiilor și vor stabili măsurile ce trebuie luate - cu caracter urgent sau în perspectivă - pentru remedieri, vor supraveghea înscrierea acestor măsuri în planurile tehnice sau operative ale unității, urmărind în același timp și executarea lucrărilor de remedieri.

Se va avea în vedere că măsurile adoptate pentru înlăturarea cauzelor sau remediilor unor degradări sau avarii, să nu afecteze alte părți ale construcției în cauză sau construcțiile învecinate.

Dacă avariile au caracter evolutiv sau de natură să provoace accidente, se vor lua, de urgență, măsuri pentru punerea în siguranță a construcției și limitarea efectelor avariei (punerea în siguranță a vieții oamenilor, oprirea funcționării echipamentelor în zonele avariate sau periclitate și salvarea bunurilor materiale).

Stabilirea soluției definitive de remediere, pentru cazurile când este afectată structura de rezistență, se va face de către proiectant (în baza unei comenzi ferme a beneficiarului) și va fi avizată de către unitatea beneficiară.

Se interzice efectuarea de modificări, modernizări la construcțiile existente, indiferent de motivul sau scopul urmărit, fără aprobările legale sau acordul scris al proiectantului și al conducătorilor unității.

Orice neregula, degradare sau avarie constatata de sefi compartimentelor de exploatare, va fi adusa operativ la cunoscuta responsabilului cu urmarirea comportarii in timp a constructiilor care va asigura tratarea si rezolvarea ei in conf. cu constatările facute cu ocazia reviziilor.

In cazul fisurilor sau crapaturilor constatate la structura de rezistenta a constructiilor se va proceda astfel :

- se vor identifica si numerota crapaturile si fisurile, făcându-se schita cu pozitia, traseul, deschiderea, lungimea si adancimea acestora. Nota de constatare, care cuprinde schita degradarilor, se va anexa la "Registrul de revizii" , iar un exemplar al acestuia va fi trimis proiectantului de specialitate ;
- se vor monta repere (marcatori de sticla fixati cu ipsos) pe elementele respective in dreptul fisurilor, urmarindu-se cu ajutorul lor evolutia fisurilor si a crapaturilor.
- evolutia fisurilor si crapaturilor se va urmari periodic, la indicatia proiectantului de specialitate, constatările trecându-se in „Registrul de revizii“, in vederea stabilirii masurilor ce trebuie luate.

Nota de constatare intocmita cu ocazia reviziilor va fi controlata si vizata de catre conducatorul unitatii in termen de cel mult trei zile de la efectuarea fiecărei revizii si va fi anexata la „Registrul de revizii“.

Responsabilul UCC sesizeaza organele de decizie, respectiv forul tutelar si proiectantul constructiei, iar in cazul producerii unor avarii anunta si Inspectia in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului.

La aplicarea instructiunilor si programului de urmarire se vor respecta in totalitate masurile stabilite de proiectantul de specialitate in cadrul asistentei tehnice permanente realizata prin contract fara de cercetare proiectare si raportul anual de UCC.

5 ASIGURAREA CALITATI

5.1 Executia lucrarilor se va face pe baza autorizatiei de construire conform Legii 50/1991 cu completarile ulterioare.

5.2 Pe parcursul executiei lucrarilor se vor realiza urmatoarele controale ale lucrarilor de constructii:

- Controlul lucrarilor ascuse (armatura din elementele de beton armat) in prezenta reprezentantului autorizat al beneficiarului si al constructorului.
- Controlul lucrarilor pe faze determinante conform Legii 10/95, art.22, lit."c", in prezenta constructorului, a responsabilului tehnic cu executia lucrarilor de constructii -- atestat MLPAT si a proiectantului.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului proectum si cele ale reglementarilor tehnice specifice:

- ✓ CR6/2013, pentru zidarii din caramida;
- ✓ NE012-2010, pentru lucrari din beton;

La atingerea stadiului fizic de executie, corespunzator acestor faze, se vor incheia procese verbale de receptie, semnate de catre reprezentantii beneficiarului.

Executantul si beneficiarul vor asigura receptionarea tuturor lucrarilor inclusiv cele care devin ascuse, in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Calitatea materialelor puse in opera va fi atestata prin buletine de calitate (ale furnizorilor) si completata prin prelevarea de probe pentru betonul proaspăt si fier pentru analize in laboratoare de specialitate autorizate. Se interzice punerea in opera a materialelor care nu corespund sub aspect calitativ.

Comisia de receptie a lucrarilor va examina corespondenta acestora fata de prevederile proiectului (sub aspectul conditiilor tehnice si de calitate ale executiei) precum si constatările consemnate, în cursul executiei, de catre beneficiar, proiectant, diriginte, Inspectia de Stat în Constructii, etc.

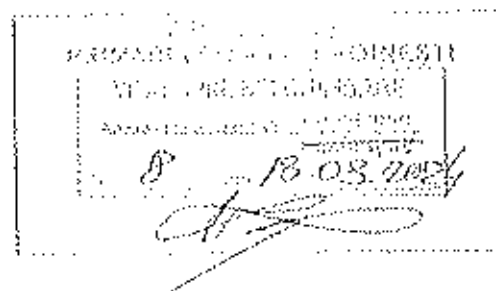
6 PROTECTIA MEDIULUI ÎNCONJURATOR

Se interzice depozitarea materialelor, precum si circulatia autovehiculelor de santier în afara spatiilor prevzute pentru organizarea santierului.

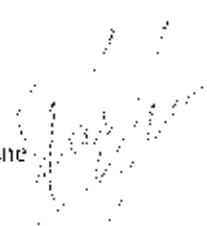
Materialele rezultate din demolari, etc., se vor transporta si depozita în locuri special amenajate si pentru care s-au obtinut toate avizele si acordurile autoritatilor locale abilitate.

Curatenia pe santier se va asigura de catre executant si va fi controlata de catre beneficiar prin intermediul inspectorului de santier pe perioada executiei, se vor interzice deversarea apelor uzate în spatiile naturale din zona precum si contaminarea solului cu diverse alte materiale poluante.

La sfarsitul lucrarilor de executie, se vor îndeparta de pe teren toate resturile de materiale neutilizate, suprafata acestuia urmand a fi adusa la parametrii initiali.



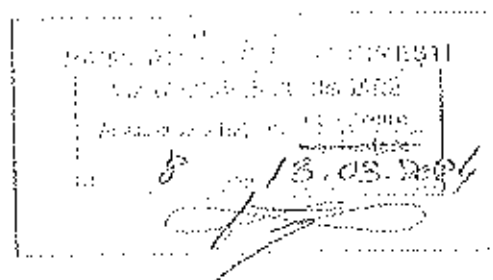
ÎNTOCMIT :
Ing. Clavius B. Parfene



Date si indici ce caracterizează investitia, cuprinsi în anexa la cererea de autorizare

Amenajare Piata în Comuna Voinesți, Judetul Iasi

corp C1		
Suprafată teren	5009.00	m ²
Suprafată construită propus	265.35	m ²
Suprafată desfășurată propus	265.35	m ²
Suprafată utilă	240.50	m ²
H nivel util (minim)	3.60	m
H nivel util (maxim)	5.95	m
Voluim minim	865.80	m ³
Număr de niveluri	1	
Înălțime maximă înobil	+6.80	m
P.O.T. propus	5.29	%
C.U.T. propus	0.0529	



Intocmit,
 ach. Mihai Vasile

Memoriu tehnic pentru organizarea de santier

Denumirea: Amenajare Piata in Comuna Voinești, Judetul Iasi

Amplasament: Jud. Iasi, com. Voinești, sat Voinești, str. DJ248A, nr. cad. 68655

Beneficiar: Comuna Voinești - prin primar Dobreanu Gheorghe

Proiect faza: D.T.O.E.

A. DATE GENERALE

Necesitatea si oportunitatea temei: Proiectul a fost intocmit la cererea beneficiarului: Comuna Voinești - prin primar Dobreanu Gheorghe

Caracteristicile terenului: Suprafata terena = 5009.00mp.

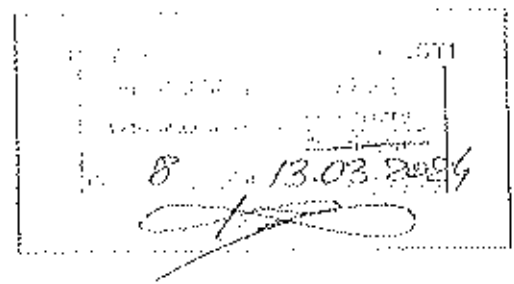
Caracteristicii principale ale constructiilor:

HALA PIATA AGROALIMETARA CU REGIM DE INALTIME P - CORP C1

- Dimensiuni maxime in plan (Lxl) = 24,80m x 10,00m
- Regim de inaltime: P
- A_c corp C₁ = 265,35 mp
- A_{ca} corp C₁ = 265,35 mp
- A_{oob} corp C₁ = 240,50 mp
- Inaltime maxima atic = +6.80 m
- Inaltime minima streasina = +4.25 m

INDICI FIZICI

- S teren = 5009.00mp
- Arie construita Corp C1 (propus) = 265.35 mp
- Arie desfasurata Corp C1 (propus) = 265.35 mp
- POT propus = 5.29 %
- CUT propus = 0,0529
- Arie platforme, parcaje = 1382.35 mp
- Arie spatii verzi = 1615.20 mp



Categoria de importanta - conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 si a metodologiei specifice elaborate de MLPAT, obiectivul se incadreaza in categoria de importanta „C”, constructie de importanta redusa (locuinta unifamiliala).

Clasa de importanta - conform Normativului P100-1/2013 obiectivul se incadreaza in clasa de importanta seismica III.

Cladirea (spatiu comercial) se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc (tabel 2.1.9 cap. 2 - P118-1999). Combustibilitatea materialelor de constructie este C0(CA1) pentru elementele structurii de rezistenta.

INDICI ECONOMICI

Conform devizului general al obiectivului de investitie:

- Valoarea totala = 645 378.49 lei
- Cheltuieli pentru organizare de santier = 645 378.49 lei

B.1. Masuri pregatitoare

B.1.1. Lucrari pregatitoare pentru organizarea de santier:

- Organizarea de santier
- Locul de depozitare

B.1.2. Materiale

- Scule
- Utilaje

B.2. Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului

B.3. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

B.4. Localizarea organizării de șantier

B.5. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

B.6. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

B.7. Lucrări provizorii/pregătitoare cu caracter temporar ce se execută pe perioada contractului la amenajarea drumului

B.8. Centralizarea lucrărilor de organizare a execuției

B.1. MASURI PREGĂTITOARE

Terenul aparține beneficiarului **Comuna Voinești - prin primar Dabreanu Gheorghe – Jud. Iasi, com. Voinești, sat Voinești, str. DJ248A, nr. cad. 60655**

În vederea începerii lucrărilor de execuție, se vor realiza lucrări pregătitoare constând în amenajarea căii de acces spre viitoarea construcție, amenajarea unei platforme tehnologice în vederea depozitării materialelor de construcție (sorturi, ciment, cărămida, etc.), amplasarea unui vestiar pentru muncitori și depozitarea de scule, amplasarea unei toalete ecologice.

Suprafața platforma betonată spălare roți autovehicule = 20.00 mp

Suprafața vestiar și magazie scule = 6.95 mp

Suprafața platforma tehnologică = 50.15 mp

Suprafața grup sanitar = 1.00 mp

Modul de asigurare a utilitatilor

Instalații de încălzire

Nu este cazul.

Instalații apă – canal

Apa tehnologică necesară în amestecurile de materiale de construcție și apa menajeră necesară consumului uman va fi asigurată de la rețeaua existentă în zonă.

Evacuarea apelor menajere se va face la rețeaua de canalizare din zonă.

Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor necesare executării diferitelor lucrări, va fi asigurată din rețeaua publică existentă în zonă (stâlp de susținere a cablurilor electrice) de la care se va face racordarea printr-un stâlp de lemn amplasat pe proprietate pentru organizarea de șantier (record birou inginer, vestiare muncitori și tablou de legatură pentru utilajele electrice necesare activității șantierului).

Deșeurile rezultate - vor fi colectate și transportate la unități și incinerări speciale, iar deșeurile menajere vor fi colectate într-o europaleta, de unde vor fi preluate și transportate la depozitul de salubritate a localității.

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcție, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

B.1.1. Lucrări pregătitoare pentru organizarea de șantier

- Decopertarea suprafeței drumului de acces;
- Executarea de lucrări de terasamente ce constau în umputuri pentru aducerea drumului la cota terenului;
 - Amenajare de platforma balastată pentru organizarea spațiilor specifice lucrărilor de șantier, amplasarea de baraci pentru personal, scule și pentru depozitarea materialelor;
 - Amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitori;
 - Mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material.
- autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stații de Inspecție Tehnică autorizate;
- Depozitarea materialelor și a solului vegetal decopertat se va face în zone special amenajate;

- Pamantul excavat va fi folosit ca material de umplutura;
- Deseurile rezultate din executia proiectului vor fi colectate selectiv pe categorii de desen si depozitate in locuri special amenajate, pana la depozitarea finala a acestora ~ la depozitul de deseuri a localitatii a celor nevalorificabile sau pana la predarea catre societati specializate;
- Dupa incheierea lucrarilor se va face curatarea terenului de produse petroliere, pamant, betoane, praf, ciment, nisip, agregate minerale (pietris, balast), transportarea acestora in locuri indicate de catre beneficiar.

Organizarea de şantier cuprinde:

- calca de acces – din str. in interiorul proprietatii;
- sursele de energie -- retea electrica existenta in incinta proprietatii;
- apa potabila -- de la retea existenta in incinta proprietatii;
- apa menajera -- de la retea existenta in incinta proprietatii;
- vestiar muncitori si vestiar depozitare scule -- baraca;
- platforma depozitare materiale;
- WC ecologic.

Locul de depozitare:

B.1.2. Materiale:

- sort de pietris, nisip, balastru, piatra sparta, etc. -- materiale ce vor fi aduse cu autospeciale la momentul cerut.

-Scule:

Echipele de care va dispune contractorul de specialitate

Scule electrice: betoniera, masina gaurit (ciocan rotoprecator), flex, ochelari protectie si cabluri electrice lungi;

Scule mecanice: lopeti, harlete, mistrii, chei fierar.

- Utilaje:

Sunt dislocate in momentul in care este nevoie la punctul de lucru pentru executarea lucrarilor specifice tip, pe perioada derularii lucrarilor sunt depozitate dupa cum urmeaza: buldoexcavator ,betoniera si pompa beton.

B.2. MASURI ŞI REGULI DE PROTECŢIE LA ACŢIUNEA FOCULUI

✓ Normele de protectie contra incendiilor se stabilesc in functie de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie, precum si de sarcina termica a materialelor si substantelor combustibile utilizate, prefabricate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementarilor tehnice C300 – 94.

✓ Organizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor precum si a evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu vizeaza in principal:

- a. stabilirea in instructiunile de lucru a modului de operare precum si a regulilor, masurilor de prevenire si stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate in timpul executarii lucrarilor;
- b. stabilirea modului si a planului de depozitare a materialelor si bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;
- c. dotarea locului de munca cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzatoare a acestora si intretinerea lor in perfecta stare de functionare;
- d. organizarea alarmarii, alertarii si a interventiei pentru stingerea incendiilor la locul de munca, precum si constituirea echipelor de interventie si a atributiilor concrete;
- e. organizarea evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu precum si intocmirea planurilor de evacuare;
- f. intocmirea ipotezelor si a schemelor de interventie pentru stingerea incendiilor la instalatiile cu pericol deosebit.

✓ Inaintea inceperii procesului tehnologic, muncitorii sunt instruiti sa respecte regulile de baza impotriva incendiilor.

- ✓ Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.
- ✓ La terminarea lucrului se va asigura:
 - a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;
 - b. evacuarea deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile;
 - c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
 - d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre constructivă și instalații.
- ✓ Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2.
- ✓ Depozitarea subansamblurilor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.
- ✓ Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3,00m față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

B.3. LUCRĂRILE ȘI DOTĂRILE PENTRU PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

- Alimentarea cu motorină a utilajelor se va face în stații autorizate.
- Schimbările de ulei și repararea mijloacelor de transport se va face la service-uri autorizate.
- În timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile ce se impun pentru evitarea poluării terenului accidental din scurgeri de lubrifianți sau combustibili de la utilaje.

B.4. LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

- Organizarea de șantier se va executa în Jud. Iași, com. Voinești, sat Voinești, str. D3248A, nr. cad. 60655, pe terenul proprietate privată a beneficiarului Comuna Voinești - prin primar Dobreașu Gheorghe.

B.5. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MASURĂ ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

- În cazul unor poluări, vor fi luate măsuri: de stopare a poluării la sursă, de prevenire a poluării în continuare a solului, de monitorizare suplimentară a surselor potențiale de poluare și de refacere a mediului geologic.

B.6. MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII ÎNȚELE/REABILITARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI

- Se vor avea în vedere prevederile următoare: contractorul răspunde de asigurarea cu utilaje, echipamente, dispozitive scule, astfel încât, dotarea respectivă să corespundă și cu reglementările în vigoare privind normele tehnice, de protecția muncii și P.S.J pe toată durata execuției lucrărilor.

B.7. LUCRĂRI PROVIZORII/PREGĂTIȚOARE CU CARACTER TEMPORAR CE SE EXECUTĂ PE PERIOADA CONTRACTULUI LA AMENAJAREA DRUMULUI

- Lucrările cu caracter provizoriu, premergătoare sau cu caracter temporar pe durata execuției lucrărilor privind organizarea de șantier (amenajare drum), amenajări pentru depozitarea temporară a materialelor necesare execuției în zone adiacente zonelor de lucru se vor face cu acordul beneficiarului cu specificarea naturii și cantității materialelor depozitate și respectarea normelor și normativelor privind protecția mediului, urmând ca terenul ocupat temporar să fie adus la situația inițială utilizării în scopul depozitării. Lucrările privind amplasamentele și executarea semnalizărilor rutiere temporare, de urgență, pentru asigurarea circulației alternative și semnalizarea vehiculelor și personalului de lucru vor fi înlocuite cu semnalizarea curentă de exploatare a drumului rehabilitat în condiții de asigurare a traficului rutier.

B.8. CENTRALIZAREA LUCRARILOR DE ORGANIZARE A EXECUTIEI

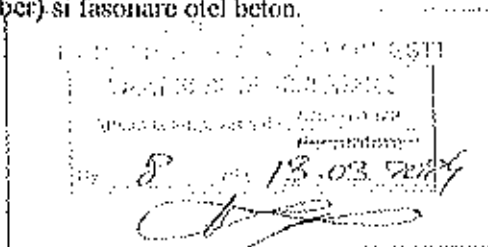
✓ Lucrari provizorii

- Poarta de acces auto in incinta (procurare, montare) – 1 buc.;
- Poarta de acces pietonala in incinta (procurare, montare) – 1 buc.;
- Platforma balastata + alee acces auto organizare de santier;
- Platforma de depozitare materiale de constructii (in aer liber) si fasonare oțel beton.

✓ Cladiri

- Baraca birouri ingineri – 1 buc.;
- Baraca vestiar muncitori – 1 buc.;
- Baraca depozitare materiale de constructii – 1 buc.;
- Cabina WC ecologica – 1 buc.

Accesul in santier se face direct din strada



B. MASURI P.S.I. SI SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA


Proiectul a fost elaborat cu respectarea urmatoarelor legi si norme:

- Hotarare de Guvern nr. 1876 din 22 decembrie 2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii;
- Hotarare nr. 493 din 12.04.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot;
- Hotararea nr. 1048 din 09/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- Hotararea nr. 1091 din 16/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- Hotararea nr. 1136 din 30/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice;
- Hotararea de Guvern nr. 1051/9.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- Hotararea de Guvern nr. 971/26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca.

• Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor

- P 118/1999 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- P 118/2 – 2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II – a – Instalatii stingere;
- P 118/3 – 2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a III- a – Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu;
- NP 086 /2005 – Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor;
- 118/2/2002 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracțiilor din cladire;
- I7/2011 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice atersele cladirilor.

Beneficiarul va folosi pentru executie, intretinere si exploatare personal calificat si instruit din punct de vedere al securitatii si sanatatii in munca si P.S.I.


Intocmit,
ing. Clavin B. Parfene

CAIET DE SARCINI**Standarde si normative de referinta:**

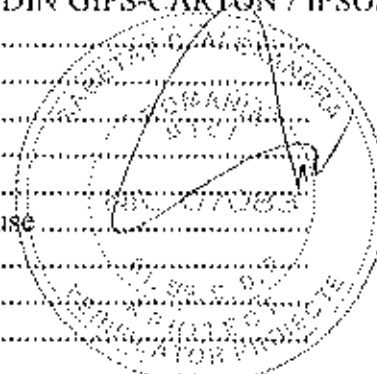
Toate lucrarile se considera ca se executa in conformitate cu prevederile si prescriptiile tehnice, precum si cu normele de protectie a muncii aflate in vigoare.

Reglementari privind protectia si igiena muncii in constructii (inlocuiesc normele republicane de protectie a muncii).

Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor.



1. COMPARTIMENTARI, ÎNCHIDERI.....
- 1.1. PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA.....
- 1.1.1. Generalitati.....
- 1.1.2. Materiale si produse.....
- 1.1.3. Condiții de livrare, depozitare, manipulare pentru materiale și produse.....
- 1.1.4. Executia lucrarilor.....
- 1.1.5. Verificari in vederea receptiei, abateri admise.....
- 1.1.6. Receptia lucrarilor.....
- 1.2. PERETI DE COMPARTIMENTARE CU STRUCTURA USOARA DIN GIPS-CARTON / IPSOS ARMAT CU FIBRA DE STICLA.....
- 1.2.1. Generalitati.....
- 1.2.2. Materiale si produse.....
- 1.2.3. Alcatuire perete de compartimentare din gips-carton de 10cm.....
- 1.2.4. Plăci din gips-carton si ipsos armat cu fibra de sticla.....
- 1.2.5. Condiții de livrare, depozitare, manipulare pentru materiale și produse.....
- 1.2.6. Executia lucrarilor.....
- 1.2.7. Verificari in vederea receptiei, abateri admise.....
- 1.2.8. Receptia lucrarilor.....
- 1.2.9. Masuratoare si decontare.....
- 1.3. STANDARDE COMUNE:.....
2. TÂMPLĂRIE.....
- 2.1. PREVEDERI GENERALE TÂMPLĂRIE.....
- 2.2. TÂMPLĂRIA DIN PVC.....
- 2.3. GEAMURI.....
- 2.5. NORMATIVE PRIVIND PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TÂMPLĂRIE ȘI MONTARE A GEAMURILOR.....
3. PARDOSELI.....
- 3.1. PREVEDERI COMUNE.....
- 3.2. STRATUL SUPORT.....
- 3.3. PARDOSELI DIN LAMBRIU PVC.....
- 3.4. PARDOSELI DIN PLĂCI DE GRESIE CERAMICĂ.....
- 3.5. PARDOSELI DIN BETON ELICOPTERIZAT.....
- 3.6. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI, PLINTE, SCAFE.....
4. ZUGRAVELI, VOPSITORII, PLACAJE.....
- 4.1. ZUGRĂVELI, VOPSITORII.....
- 4.2. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE ZUGRAVELI SI VOPSITORII.....
- 4.3. LUCRĂRI DE PLACAJE.....
- 4.6.1. PLACAJE FAIANTA.....
- 4.7. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE PLACAJE / IZOLATI.....



1. COMPARTIMENTARI, ÎNCHEIDERI

1.1. PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA

1.1.1. Generalități

Panourile termoizolante de fatada nu au rol de structura astfel ca trebuie sa reziste la propria lor greutate, la vant, la actiuni mecanice si la alte sarcini. Panourile termoizolante de fatada trebuie sa asigure atat protectia termica si fonica a spatiilor pe care le inchid cat si protectia necesara in caz de incendiu stabilita sub forma de grad de rezistenta la foc prin scenariul de siguranta la incendiu.

1.1.2. Materiale si produse

In cadrul acestor specificatii sunt luate in considerare materialele si produsele principale la executia fatadei usoare din panouri termoizolante.

Clasificare:

- a) Materiale de baza: tabla otel zincata vopsita in camp electrostatic, miez PIR
- b) Accesorii: piese de prindere, accesorii tabla zincata vopsita in camp electrostatic etc.

Panou sandwich termoizolant se monteaza pe o structura de metal formata din montanti verticali si rigle orizontale.

1.1.3. Condiții de livrare, depozitare, manipulare pentru materiale și produse

- a) Se vor asigura pentru toata suprafata de panotaj cantitatile necesare conform programului de lucru.
- b) Materialele pentru intreaga suprafata de panotaj se vor aproviziona de la unul si acelasi producator pentru intreaga cantitate necesara.
- c) Manipularea se va face ingrijit, cu atentie pentru a se evita degradarea (rupere, fisurare etc).
- d) Materialele pentru panotajul de fatada se vor depozita ordonat, in stive, gramezi, lazi, containere, in locuri ferite de umezeala si protejate.
- e) Se vor depozita in spatii acoperite imediat dupa livrare la santier astfel ca sa se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvata de uscare si temperatura.

1.1.4. Executia lucrarilor

Inspectate

Se vor inspecta zonele si conditiile in care urmeaza sa se execute fatada usoara din panouri termoizolante. Nu se vor incepe lucrarile inainte de intrunirea conditiilor satisfacatoare:

Inainte de construirea fatadei usoare din panouri termoizolante, se vor indeparta resturile si se va curata zona ce urmeaza a fi inchisa. Inainte de inceperea executiei, se vor face urmatoarele actiuni pregatitoare:

- degajarea frontului de lucru;
- asigurarea cailor de acces pentru materiale si oameni;
- asigurarea spatiilor de depozitare in zona fronturilor de lucru pentru materialele deconstruire;-
- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive si utilaje necesare;
- trasarea si verificarea axarii fatadei;
- verificarea elementelor verticale si orizontale de structura a fatadei usoare din panouritermoizolante;
- pozitionarea golurilor de usi si ferestre etc.

Ancoraje

Ancorarea fatadei usoare de structura cladirii respectiv placa beton de la paroseala parterului si stalpii structurii principale se face conform proiectului de structura.

Protectia lucrarilor

Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare, se vor indeparta resturile. Fatada usoara din panouri termoizolante trebuie sa ramana curata, fara pete. Suprafetele de panotaj vor fi protejate pe durata executiei lucrarilor atunci cand nu se lucreaza la ele.

1.1.5. Verificari la vederea receptiei, abateri admise

Abateri si tolerante

Se va verifica planeitatea panotajului si verticalitatea la colturi cu ajutorul unui fir cu plumb si a unei rigle gradate. La executia fatadei usoare din panouri termoizolante se vor respecta urmatoarele abateri maxime admisibile:

La structura peretelui :

- abatere de 2 mm pentru structura de metal;
- abatere de 5 mm pentru montarea panourilor;

La dimensiunile golurilor:abatere de 5 mm;

La planeitatea suprafetelor:abatere de 5 mm;

La rectiliniaritatea muchiilor:abatere de 5 mm;

La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor: abatere de 5 mm.

Verificari

Se vor respecta planurile si specificatiile lucrarii; verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone, materialele care prezinta indoilei privind calitatea si incadrarea in clasele de calitate prescrise se vor supune verificarilor de laborator conform prescriptiilor. Planeitatea suprafetelor se testeaza cu bobocul si dreptarul de 2 m lungime, iar verticalitatea suprafetelor si muchiilor, cu firul cu plumb, bobocul si dreptarul de 2 m. Verificarea dimensiunilor golurilor pentru usi, ferestre, nise, etc., se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.

1.1.6. Receptia lucrarilor

Se verifica inscrierea in tolerantele admise. Se indica modul de realizare a calitatii executiei conform prezentelor specificatii. Defectele care trebuie remediate prin refacere partiala sau totala a lucrarilor, functie de cum va decide Consultantul, sunt urmatoarele:

- nerespectarea prezentelor specificatii;
- folosirea materialelor necorespunzatoare;
- trasare si executie gresita fata de axe;
- executie gresita a golurilor;
- aspect neplacut dat de taierea necorespunzatoarea a panourilor.

1.2. PERETI DE COMPARTIMENTARE CU STRUCTURA USOARA DIN GIPS-CARTON / IPSOS ARMAT CU FIBRA DE STICLA

1.2.1. Generalitati

Acest capitol cuprinde alcătuirea și executarea pereților de compartimentare din gips-carton la construcții civile. Pereții de compartimentare se execută pe structuri independente din profile metalice ale sistemelor de ipsos-carton conform grosimii de perete.

Structura se plachează pe ambele fețe -- cu panouri de gips-carton. În funcție de cerințele fizice și constructive se pot realiza pereți cu placare simplă, dublă sau triplă.

Pereții astfel obținuți, intră în categoria pereților ușori, având 25-50 kg/mp. Izolația termică și fonică a peretelui se asigură de stratul izolator dispus în interiorul elementului. Pot fi obținute valori de izolare fonica de la 45dB la 65 dB.

1.2.2. Materiale și produse

In cadrul acestor specificatii sunt luate in considerare materialele si produsele principale la executia peretilor de compartimentare din gips-carton. Materialele si produsele se pot clasifica in functie de rolul lor astfel:

- Materiale de baza: placi din gips-carton, structura metal, vata minerala rigida
- Accesorii - piese de prindere, ancore, etc.

1.2.3. Alcatuire perete de compartimentare din gips-carton de 10cm

- a) Foi de gips-carton / ipsos armat cu fibra de sticla
- b) Vata minerala
- c) Montanti din metal si rigle
- d) Suruburi autofiletante
- e) Dibluri
- f) Pasta de rosturi
- g) Banda armare
- h) Banda etansare

Peretele de compartimentare este format din doua foi de gips-carton / ipsos armat cu fibra de sticla, montanti si vata minerala dispusa la interior, intre montanti.

1.2.4. Plăci din gips-carton si ipsos armat cu fibra de sticla

Panourile din gips-carton sunt formate dintr-un miez de ipsos mărginit de două fețe laterale din carton special, de calitate superioară. Ipsosul este lipsit de miros și nu conține sau produce substanțe dăunătoare sănătății. Datorită conținutului mare de macropori din miezul de ipsos panourile sunt indicate mai ales pentru reglarea umidității atmosferice a interioarelor.

Rolul de barieră protectoare împotriva incendiilor al panourilor este determinat în esență de structura miezului de ipsos. Conține circa 20% apă încorporată în cristale ceea ce corespunde, în cazul unei grosimi de panou de 5 mm, unei cantități de apă circa 3 l/mp.

1.2.5. Condiții de livrare, depozitare, manipulare pentru materiale și produse

Toate materialele livrate pe șantier vor fi însoțite de certificat de calitate. Înaintea recepției se verifică cantitatea, calitatea ambalajului și a produselor livrate, corespondența cu condițiile tehnice de dimensiune și calitate.

Panouri gips-carton - Panourile se depozitează în poziție orizontală, pe un suport neted și ferit de umiditate. Transportul se face în poziție verticală, poate fi ușurat prin folosirea pieselor speciale de transport.

1.2.6. Execuția lucrărilor

Generalități

1. Trasarea se face mai întâi pe suportul pardoselii cu sfoară și dreptar, pe urmă pe pereți și planșeu, folosind nivela și dreptarul.
2. Structura de susținere se compune din profile de racordare la pardoseală și tavan, care se fixează cu dibluri cu știft rotativ sau dibluri metalice, respectiv din profile montanți. Profilele se prevăd cu benzi de etansare pentru racorduri și se fixează de pardoseală și planșeu cu elemente de prindere universale, la distanțe de 80 cm. Racordarea la pereți se execută cu profil, fixate în mod similar. Montanții verticali se introduc în profile de racordare pe distanța de cel puțin 2 cm. Se dispun la interax de 60 cm, cu latura deschisă înspre direcția de montaj.
3. Tăierea panourilor la dimensiunile dorite se realizează cu ajutorul unui cuțit ascuțit, mai întâi se taie cartonul feței vizibile, apoi se rupe miezul de gips, pe urmă se taie cartonul feței posterioare. Golurile pentru instalații se execută cu freza pentru doze, cu dornul sau ferăstrăul în coadă de vulpe, respectiv "coadă de șoarece".
4. Panotajul se execută cu panouri gips-carton. Forma muchiei este aplatizat sau aplatizat semicircular. Fixarea panourilor se face cu șuruburi rapide de 25 mm. Mai întâi se execută panotarea primei fețe începând cu muchia stabilă. Panotarea primei fețe a peretelui începe cu o lățime întreagă de panou, pe profilele de montant cu șuruburi la distanță de 25 cm. În cazul unei panotări duble panoul din interior se fixează cu șuruburi la distanțe de 75 cm. Rândul al doilea se montează cu rosturi alternate, adică cu decalaj de 60 cm prinsă în șuruburi la câte 25 cm.

Spațiul liber dintre cele două panouri poate fi utilizat pentru montarea instalațiilor electrice și sanitare. Pentru montajul obiectelor sanitare pe pereți se montează montatul portant rigid. În spațiul se fixează izolația din fibre minerale cu agrafe fixate de profilele montanți. Spațiul liber trebuie izolat în totalitate, iar materialul izolant trebuie împiedicat să alunece. Se execută instalația sanitară, termică,

electrică care intră în perete. Panotarea feței a dona se începe cu jumătate de panou în așa fel încât rosturile celor două fețe să fie decalate cu un jumătate de panou – 60 cm.

Realizarea tocului pentru goluri

1. Toc din profile normale dacă înălțimea peretelui este max.280 cm, deschiderea ușii este max.90 cm și ușa are o greutate de max. 25 kg. În acest caz profilul de racordare întrerupt în dreptul golului și se prind de pardoseală cu șuruburi în diblu de plastic. Laturile tocului sunt 2 profile. Drept buiandrug de montează un profil fixat de montanții laterali ai tocului. Deasupra buiandrugului se prevăd 2 profile CW, pentru realizarea rosturilor decalate deasupra golului și nu în dreptul montantului vertical.
2. În cazul în care peretele este mai înalt de 280 cm, sau deschiderea golului este mai mare, ori greutatea tâmplăriei este peste 25 kg, se folosesc profile speciale de rigidizare UA, care înlocuiesc profilele și ale tocului. Profilele UA se execută din tablă de 2 mm cu lățimi pentru diferite structuri de perete. Ele se fixează direct de pardoseală cu ajutorul colțarelor din tablă și șuruburi cu dibluri, iar profilele UW se decupează în dreptul colțarului. Este binevenită fixarea profilelor UA și de planșeu, iar dacă nu este posibil atunci de fixează rigid de un profil CW suplimentar. Panourile de gipscarton se fixează de profile UA cu șuruburi rapide tipice pentru tablă groasă.

Realizarea racordurilor

Pentru asigurarea protecției fonice se vor realiza racorduri etanșe între panouri și structurile portante adiacente. Racordul se realizează cu benzi de etanșare între profil și structura portantă și umplerea a rosturilor cu chit permanent elastic. Muchiile libere ale panourilor se protejează cu profil de protecție din aluminiu șire.

1. Racordul cu pardoseala se realizează cel mai bine când șapa suport a pardoselii se oprește în dreptul peretelui despărțitor, într-o bandă de etanșare. În cazul unei șape continue se prevede un rost în dreptul peretelui – lateral axului, ca montajul să se facă pe o parte. În ambele cazuri se prevede bandă de etanșare orizontală.
2. Racordul cu planșeul gata finisat sau din beton aparent se face cu bandă de etanșare și cu fâșie de protecție la colț prelucrat cu spaclu spre interior. Dacă din motive optice această separație nu este binevenită, se prevede un rost chituit cu chit permanent elastic și posibil de vopsit.
3. Racordul cu un planșeul în roșu se face cu bandă de etanșare, fără fâșie de protecție, panoul se acoperă cu un ștraif autocolant de vopsitorie, care se taie după tencuirea planșeului, ori se execută un nut, sau un rost chituit cu chit elastic și posibil de vopsit.
4. În cazul planșeelor cu încovoieră mai mare, săgeată de 10 mm, se execută racorduri glisante: structura se împăncază cu fâșii de gipscarton față de planșeu, panourile se fixează numai de montanți. Muchiile libere ale panourilor se protejează cu profil de protecție din aluminiu, și chituit.
5. Racordul cu pereții adiacenți se execută similar ca la planșeu.
6. Racordul la colț al panourilor adiacente se face prin alternarea profilelor. Muchiile interioare se protejează cu profil de colț din aluminiu și bandă de etanșare.
7. Racordul panourilor de gipscarton în câmp se execută în următoarele faze:

Plăcile se montează bine alăturate pe ambele părți și se fixează în șuruburi ce se filetează la adâncimea de 3-5 mm față de suprafața panoului. Se pot aplica benzi autoadezive la îmbinările în câmp, în cazul în care distanța dintre două panouri nu depășește 3 mm. Între panourile alăturate intervalele mai mari de 3 mm se vor închide cu pastă de umplere a rosturilor, asemenea găurilor de la șuruburi și a tuturor denivelărilor sesizate.

Chitul pentru rostuire se prepară conform rețetei de pe ambalaj, în recipient curat cu apă de la robinet. Se presară pulbera în apă, se amestecă în prealabil apoi se lasă 3 minute la odihnă, când pe suprafața apei se formează mici insule de pulbere. Se amestecă până la omogenizare.

După prima șpăcluire se aplică benzile pentru rosturi de hârtie sau din fibră de sticlă. Cu ajutorul spaclului se fixează banda la partea superioară și prin apăsare se derulează în jos, până când aderă și intră în pasta de șpăcluire.

După uscarea primului strat, se aplică ce de-al doilea, care va depăși în lățime primul strat cu cea. 10 cm. Înainte de șpăcluire trebuie să încheiate toate lucrările care presupun montaj umed. șpăcluirea se execută numai în temperatură peste 5 grade Celsius, evitând curentul.

Finisarea suprafețelor de gips-carton

- a) Pregătirea suprafeței: Suprafețele șpăcluite la îmbinări și corectate după necesități se șlefuiască cu hârtie abrazivă fină. Înaintea vopsitoriei obligatoriu se va aplica un strat de grund, care să echivaleze

capacitatea diferită de absorbție a vopselei pe care o are pasta de rostuire, față de cea a gipscartonului. Grundul aplicat se va lăsa să se usuce. În cazul finisării cu plăci ceramice este recomandat grundul de profunzime, pe toată suprafață.

- b) Zugrăvirea se aplică numai pe suprafață uscată. Pentru zugrăvire se folosesc vopsele lavabile și semilavabile, vopsele sintetice. Sunt interzise produsele pe bază minerală: vopsele cu silicați, varul. Vopseaua se va aplica cu pensula sau cu rola în una sau mai multe straturi. În cazul în care nu se cunosc exact caracteristicile vopselelor se recomandă executarea unor probe pe mai multe panouri în zone diferite, cuprinzând și rosturile dintre acestea.
- c) Aplicarea tapetelor se face adezivi pentru tapete, pe suprafețe uscate și curate. Se recomandă aplicarea unui strat de grund înainte de tapetare, pentru a permite îndepărtarea ulterioară a tapetului, fără afectarea cartonului de pe suprafață panoului.
- d) Placarea panourilor din gips-carton se execută cu plăci ceramice, plăci de faianță sau mozaic de sticlă. Se execută cu adezivi speciale pentru placaje aplicat un prim strat cu mistria cu dinți pe verticală și al doilea strat cu mistria cu dinți pe orizontală, cu care se lipesc plăcile. Se folosesc adezivi artificiali pe bază de dispersie sau adezivi hidraulici, impermeabili. Rosturile dintre plăci se umplu cu materiale de rostuire pe bază de ciment. Suprafețele placate se grunduiesc în prealabil cu grund de profunzime. Panotajul la băi și bucătării se execută cu panourilor de construcție gips-carton impregnat rezistent la umiditate.

1.2.7. Verificări în vederea recepției, abateri admise

Verificări

Verificarea calității în timpul execuției se va face conform prevederilor din "Instrucțiuni pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse".

Pe parcursul execuției lucrărilor se verifică:

- Îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului, executarea corectă a structurii și a racordurilor, consemnându-se aceasta în procesul verbal de lucrări ascunse;
- Înainte de punerea în operă se verifică certificatele de calitate ale materialelor livrate;
- Respectarea întocmai a prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- Corectitudinea execuției conform prevederilor capitolului prescripții de șantier;

Verificarea calității structurilor de gips-carton se face pe tot parcursul execuției lucrărilor de către șeful de echipă, maistru și dirigințele de șantier.

Verificările se fac vizual și prin măsurători, privind poziția corectă, dimensiunile, planitatea și verticalitatea sistemului portant, apoi a panotajului aplicat. Pentru aceste operațiuni se va folosi bolobocul, furtunul de nivel, firul cu plumb, dreptarul de 2,50 m și ruleta. De asemenea se va verifica calitatea îmbinărilor, a străpungerilor și ale finisajului aplicat pe suprafața de gips-carton. Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor de dispoziții de șantier pentru remediere sau refăcere.

1.2.8. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va înaintea începerea lucrărilor de finisaj va consta în:

- a. Verificări scriptice privind: calitatea suportului și a structurii peretelui pe bază de proces verbal de lucrări ascunse și calitatea materialelor puse în operă pe baza de certificate de calitate.
- b. Verificări fizice privind: completa terminare a lucrărilor și calitatea panotajului și executarea corectă a racordurilor, calitatea șpăcluirii.

Comisia de recepție preliminară procedează la o verificare scriptică și direct prin sondaje. Dacă rezultatele sunt nesatisfăcătoare comisia nu poate admite recepția. Verificare lucrărilor de finisaj se face conform prevederilor specifice pentru fiecare în parte, coroborate de prescripțiile din prezentul caiet de sarcini.

1.2.9. Măsurătoare și decontare

Pereții de compartimentare din gips-carton se decontează la metru pătrat suprafața real executată, calculându-se materialele pentru structură și ajutoare puse în operă corespunzător unei structuri specifice.

Benzile de etanșare, profilele de colț, profilele de rigidizare se măsoară la ml.

Panourile, elementele de montaj pentru obiecte aplicate se măsoară la bucată.

1.3. STANDARDE COMUNE:

- C 56-02 - Normativ pentru verificarea calității, recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C 16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- Ordin nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- P118/99 - Norme tehnice de proiectare și realizare a constr. privind protecția la acțiunea focului
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții - republicat cu Ordinul MLPFL nr. 9 / N 15.03.1993
- Se vor respecta "Normele generale de prevenire și stingerea incendiilor".

2. TÂMPLĂRIE

2.1. PREVEDERI GENERALE TÂMPLĂRIE

Generalități

Prevederile din prezentul capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de tâmplărie (uși și ferestre) și geamuri aferente tâmplăriei și lucrărilor de finichierie (glafuri).

Se vor prezenta agremente tehnice pentru profilele cât și pentru tipul de geam folosit. Se vor prezenta garanții pentru tâmplăria executată. Se va întocmi releveul golurilor în care se va monta tâmplăria înainte de execuția acesteia. Verificarea produselor de tâmplărie se face la primirea pe șantier și în tot timpul punerii în operă (montării) precum și la recepție.

Elementele de tâmplărie se livrează în containere care asigură menținerea calității în timpul transportului și manipulării. Ferestrele și ușile se depozitează în dispozitivele în care au fost transportate, pe cât posibil în încăperi închise, ferite de radiațiile solare și intemperii. La depozitare se va evita apropierea de radiator sau alte surse de căldură, a căror temperatură depășește 60°C. Tâmplăria se livrează cu toate accesoriile necesare (mânere, cremoane, foarfeci, etc).

Execuția lucrărilor

Execuția se va face conform proiectului și detaliilor furnizorului de sistem, în concordanță cu prescripțiile caietului de sarcini, ținând cont de normativele specifice acestei categorii de lucrări și de prescripțiile tehnice în vigoare. Montajul se va face numai de către firme specializate agregate de furnizorul și executantul sistemului. Furnizorul va întocmi programul de asigurare a calității furniturii pentru tâmplărie, care va fi urmărit de antreprenor și proiectant.

Operațiuni pregătitoare

Lucrărilor ce trebuie să fie complet terminate înainte de montarea tâmplăriei:
realizarea și recepționarea zidărilor și pereților în care urmează a se monta ușile;
asigurarea golurilor (spaleților) la dimensiunile tocului tâmplăriei plus lufurile de montaj;
verificarea pieselor înglobate, a diblurilor, etc.
realizarea și recepționarea tencuielilor interioarelor;
pregătirea golurilor în zidărie pentru fixarea praznurilor la tâmplăria metalică;
verificarea dimensiunilor golurilor.

Verificarea tâmplăriei:

Tâmplăria care sosește pe șantier gata confecționată, trebuie verificată de către conducătorul tehnic al lucrării sub aspectul:

- existenței și conținutului certificatelor de calitate;
- corespondenței cu prevederile din proiect și cu prescripțiile tehnice de produs;
- existenței și calității accesoriilor de prindere, manevrare etc.
- etanșeității, rezistenței și funcționalității;
- dimensiunile tâmplăriei și rigurozitatea rectangularității tocului;
- forma muchiilor și fetelor (stirbituri, creștături și zgârieri în profunzime, crăpături, etc);

- corecta montare în balamale foilor de uși;
- planeitatea cerevelelor și perfecta suprapunere a lor în falșurile tocului pe tot conturul acestora cu respectarea lufurilor în falșuri;
- corecta montare a elementelor de închidere-blocare;
- curățirea suprafețelor și conturului golului, verificarea pieselor înglobate, a diblurilor, etc.

Tehnologia de execuție tâmplărie

La punerea în operă se verifică dacă în urma depozitării și manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată. Eventualele deteriorări se vor remedia înainte de montare. Verificarea pe parcursul montării va fi executată de către conducătorul tehnice al lucrării.

Montajul se va face numai de către firme specializate agreate de furnizorul și executantul sistemului (furniturii). Punerea în operă se face conform detaliilor din proiect însușite de proiectant și beneficiar și a prescripțiilor tehnice a ale producătorului și ținând cont de normele tehnice specifice în vigoare.

La terminarea lucrărilor ferestrele și ușile se curăță la interior și la exterior cu agentul de curățire indicat de firma producătoare, în funcție de tipul finisajului. Se interzice folosirea substanțelor abrazive de curățire. După curățire, ferestrele și ușile se spală temeinic cu apă.

Abateri admise și verificări tâmplărie din aluminiu

Verificarea pe faze a calității lucrărilor se face conform regulamentelor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect și condițiile de calitate și încadrarea în abaterile admisibile prevăzute mai jos. Verificarea pe faze se referă la întreaga categorie de lucrări de tâmplărie sau dulgherie și se va face pentru fiecare tronson în parte încheindu-se "PROCESE VERBALE DE VERIFICARE PE FAZE DE LUCRARE", acestea înscriindu-se în registrul respectiv.

După montare se va verifica verticalitatea și planeitatea tocului ferestrei sau ușii și așezarea la același nivel cu alte tocuri de aceeași înălțime, funcționarea corectă la închiderea și deschiderea ușilor și ferestrelor precum și o etanșare bună la închidere și etanșarea corectă a rostului dintre tâmplărie și zid.

La recepția preliminară a întregului obiect, comisia de recepție va verifica lucrările de tâmplărie urmărind:

- examinarea existenței și conținutul proceselor verbale de verificare și recepție pe faze de lucrări;
- examinarea directă a lucrărilor executate prin sondeaje -- câte două de fiecare tronson;
- se va avea în vedere în special ea, prin respectarea prevederilor tehnice de calitate, lucrarea de tâmplărie sau dulgherie să îndeplinească perfect funcțiunea pentru care a fost prevăzută în lucrare.

2.2. TÂMPLĂRIA DIN PVC

Generalități

Profilele tâmplăriei exterioare se vor prevedea cu minim 5 camere de izolare (de rupere a punții termice). Profilele tâmplăriei interioare se vor prevedea fără camere de izolare (de rupere a punții termice). Garniturile pentru sticlă vor fi înguste ca să reducă marginile întunecate.

Tâmplăria de PVC se montează după finisarea golului de montaj și a elementelor de construcție pe care acestea le acoperă. Datorită condițiilor deosebite de izolare impuse la tâmplărie când se intersectează cu elementele structurale adiacente se vor folosi accesorii adecvate pentru respectarea prevederilor din detaliile de arhitectură.

Determinarea încărcărilor date de vânt se va face conform STAS 10101/20-90, valorile coeficienților și cea a presiunilor dinamice se aleg conform STAS 10101/20-90. PVC-ul dur este greu inflamabil și cu autostingere și nu are influență în provocarea incendiilor.

Abateri admise și verificări tâmplărie din PVC

La livrare tâmplăria din P.V.C. trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să se încadreze în tipodimensiunea prevăzută în proiect și toleranțele să se încadreze în std. 11179-78;
- Existența armăturii metalice în profilele principale de toc și cerevea;
- Existența și fixarea corectă a balamalelor și la ferestrele duble a cremoanelor;

- Se va controla existența profilelor de etanșare atât pe conturul tocului cât și pe conturul cerevelei;
- Montarea corectă a geamului cu ajutorul baghetelor de p.v.c. și cu garnituri de etanșare;
- În cazul când se prevede prin proiect montarea de geamuri duble se va verifica existența profilului care păstrează distanța reglementară între cele două geamuri pe contor;
- Ferestrele din p.v.c. să fie prevăzute cu praznuri conform instrucțiunilor tehnice publicate, indicativ CI85-78 în buletinul construcțiilor nr.9/1978.

În timpul montării se va verifica dacă praznurile au fost prinse în dibluri și dacă fereastra este centrată în golul rezervat și se deplasează ușor atât orizontal cât și vertical. În cazul montării tâmplăriei de PVC în rama metalică din oțel, aceasta trebuie să respecte următoarele condiții:

- Abateră limită a dimensiunilor de execuție ale laturilor ramei metalice este de max. + 3 mm.
- Toleranța la perpendicularitatea laturilor ramei metalice este de maxim $0,1^{\circ}$ corespunzându-i o diferență a diagonalelor de maxim 3 mm.;
- Toleranța la planitatea ramei metalice este de maxim 5 mm;

În cazul montării tâmplăriei din PVC prin intermediul diblurilor, golul din zidărie trebuie să respecte următoarele condiții:

- Abateră limită a dimensiunilor laturilor golurilor din zid de maxim 3 mm;
- Toleranța la perpendicularitatea laturilor golului din zid este de maxim + $0,1^{\circ}$;
- Toleranța la planitate a golului de zid este de maximum 5 mm.

Tâmplăria interioară

Tâmplăria interioară din aluminiu se va realiza cu geam float clar cu mânere și accesorii în culoarea tâmplăriei. Compartimentările cu tâmplărie din aluminiu se vor realiza din profile fără întrerupere a punții termice și geam de 6 mm clar. Având în vedere faptul că acest tip de tâmplărie este în interiorul clădirii și că vecinătățile tâmplăriei pot fi diverse (zidărie de cărămidă, beton, mozaic, marmură, parchet etc.), modalitatea de montaj - cu precadru sau cu dibluri - se va stabili de comun acord de către beneficiarul lucrării și furnizorul de tâmplărie pentru fiecare caz în parte.

Utilizarea tâmplăriei din aluminiu presupune respectarea unor condiții de climat interior, pentru a se evita apariția fenomenului de condens (apariția punctului de rouă). Din anchetele efectuate de către specialiști în domeniu, în clădiri afectate de fenomene de condens importante, printre alte cauze s-au semnalat umidități relativ mari ale aerului interior cu valori peste 70% și până la 80% (dacă temperatura interioară este mai mică de 18°C).

Pentru a împiedica apariția fenomenului de condens este indispensabilă ventilarea încăperilor oricât de limitate ar fi debitele surselor de vapori și de ridicate temperaturile de exploatare, iar pentru a împiedica apariția acestui fenomen pe tâmplăria din aluminiu, este necesară respectarea poziționării tâmplăriei la distanță cât mai mică de marginea interioară a glafului.

Ventilarea acționează optim dacă aerul umează trasee de la temperaturi mai ridicate și degajări maxime de vapori spre puncte cu temperaturi scăzute și umidități mici.

Pentru a elimina apariția fenomenului de condens, este necesară îndeplinirea următoarelor condiții:

- alegere corectă a tipului de profile în funcție de condițiile de mediu;
- ventilarea încăperilor cu păstrarea unei temperaturi constante și reducerea umidității la valori cât mai mici;
- așezarea corectă a tâmplăriei în raport cu sursele de căldură.

2.3. GEAMURI

Generalități

Prevederile de la capitolul geamuri se referă la controlul calității și recepției lucrărilor de geamuri montate la uși și ferestre. Din punct de vedere al caracteristicilor termice (conductivitate termică, rezistență termică, stabilitate termică), cât și al caracteristicilor optice (reflexia luminii și transmisia luminii), se va avea în vedere că obiectivul are fațade orientate către toate punctele cardinale. Din punct de vedere al izolării acustice a geamurilor, nivelul de tolerabilitate echivalent este $Leq=55-60$ dB.

Se vor prezenta agremente tehnice pentru profilele de PVC și aluminiu cât și pentru tipul de geam folosit. Se vor prezenta garanții pentru tâmplăria executată. Se va întocmi releveul golurilor în care se va monta tâmplăria înainte de execuția acesteia.

Grosimea foii de geam se va stabili împreună cu producătorul și în funcție de dimensiunea ochiului de geam.

Abateri admise și verificări

Verificarea materialelor aduse pe șantier și în fabrică se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrării și se referă la dimensiunile și calitatea materialelor prevăzute în documentația de execuție.

Materialele nu vor fi puse în lucrare dacă nu sunt însoțite de certificatele de calitate. De asemeni, nu se vor pune în lucru geamuri sparte, fisurate sau zgâriate.

Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor se va face de către conducătorul tehnic al lucrării pe tot timpul execuției.

Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor se efectuează conform instrucțiunilor în vigoare și se referă la corespondența cu tipurile și dimensiunile din proiect, la condițiile de calitate și la încadrarea în abaterile admisibile, stabilite pentru fiecare caz în parte și precizate în cataloagele de detalii tip sau în desenele de execuție. Verificarea pe faze se va face pentru întreaga categorie de lucrări de geamuri și pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se procese verbale de verificare pe faze de lucrări, care se înscriu în registrul respectiv.

Verificarea lucrărilor de geamuri la recepția preliminară a întregului obiect se va face de către comisie prin: examinarea existenței și conținutul proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări și prin examinarea directă a lucrărilor executate prin sondaj.

2.4. NORMATIVE PRIVIND PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TÂMPLĂRIE ȘI MONTAREA CREAȚIILOR

- C 199/1979 - Instrucțiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a tâmplăriei de la lemn
- C 47/1986 - Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții
- STAS 465-91 - Ferestre de lemn și uși de lemn pentru balcon. Secțiuni
- STAS 466-92 - Uși de lemn pentru construcții civile. Secțiuni.
- STAS 799-88 - Ferestre și uși din lemn. Condiții tehnice generale
- STAS 853/1980 - Geamuri trase
- STAS 3230/1984 - Garnituri de cauciuc de uz general pentru ferestre
- STAS 5333-93 - Ferestre, uși de balcon, uși interioare și exterioare de lemn pentru construcții. Dimensiuni
- STAS 9317/4,2-87 - Tâmplărie pentru construcții. Metode de verificare a calității

3. PARDOSELI

3.1. PREVEDERI GENERALE

Generalități

Pardoselile se execută de personal specializat și atestat sub controlul permanent al cadrelor tehnice competente. Lucrările de pardoseli se vor execută în conformitate cu proiectul de execuție. Controlul materialelor întrebuințate, a dozajelor, al modului de execuție și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrării. Atât la transport, depozitare, cât și la punerea în opera până la darea în exploatare, trebuie să se asigure condițiile de microclimat specifice fiecărui tip de material, în conformitate cu recomandările proiectanților, reglementărilor specifice sau a producătorilor de materiale.

Înainte de executarea pardoselilor se va verifica dacă conductele de instalații sanitare sau de încălzire centrală, care străpung planșeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact a conductelor cu planșeul și pardoseala. Diversele străpungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc. se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar și ciment.

Conductorii electrici se montează în teci rezistente chimic sau protejate anticorosiv, închise la capete cu materiale de etanșare, de asemenea rezistente chimic, amplasate sub pardoseala (pe suprafața planșeului) acoperit cu mortar de ciment în grosimea strict necesară pentru protejarea lor.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după constatarea că, execuția stratului precedent este corespunzătoare. De regula, prin execuție se va asigura aderența straturilor între ele cu excepția cazurilor în care, prin caietul de sarcini nu sunt date alte indicații.

Pământul trebuie să îndeplinească condițiile de rezistență și umiditate în raport cu sarcinile primite de la pardoseala și cu rolul funcțional pe care trebuie să-l îndeplinească aceasta.

Stratul suport rigid trebuie să aibă suprafața plană și netedă. În zonele suprafeței unde apar neregularități care depășesc abaterile admisibile, corectarea suprafeței se va face prin spătuirea, curățirea și spălarea sa, după care se va aplica un mortar de ciment, având același dozaj de ciment ca al stratului suport respectiv.

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat, precum și atunci când acest strat îl constituie pardoseli vechi de beton, cărămidă, piatra etc. este necesar ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apa de eventualele impurități, praf sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu mături și perii.

Atunci când este necesar, se va face o nivelare a suprafeței stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie să fie suficient de întărit când se va așeza peste el îmbrăcămintea pardoselii.

Executarea îmbrăcămintei (stratul de uzură) pentru fiecare tip de pardoseala se face pe baza proiectului de execuție și a condițiilor impuse de producătorul de materiale pentru pardoseli.

Fiecare tip de pardoseala are în principiu, următoarea alcătuire:

- îmbrăcămintea (strat de uzură), care este supusa direct tuturor sarcinilor și acțiunilor rezultate din exploatare.
- stratul suport (de rezistență), care primește încărcarea de la îmbrăcămintea și o transmite fundației sau elementului de rezistență pe care este așezată pardoseala; în unele situații acesta cuprinde și un strat de nivelare și de pantă.

În funcție de condițiile specifice, pot apărea și alte straturi (de izolare, termică, hidrofuga). Alcătuirea structurii pardoselii se stabilește prin proiectare, în funcție de natura terenului de fundație sau a elementului de rezistență pe care este așezată pardoseala, de destinația încăperilor, precum și de solicitările la care va fi supusa pardoseala în timpul exploatării.

Betoanele și mortarele provenite de la stații descentralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Abateri admise și verificări

Realizarea unei calități corespunzătoare a pardoselilor trebuie să se înscrie în prevederile Legii nr. 10/195, precum și în seria de standarde SR ISO 9000 și EN 45000, referitoare la calitatea construcțiilor în general.

Astfel, sistemul calității în construcția pardoselilor trebuie să reprezinte ansamblul de structuri organizatorice, responsabilități, regulamente, proceduri și mijloace care concurează la realizarea calității construcțiilor în toate etapele de concepere, realizare, exploatare și post utilizare a acestora.

Prin reglementări tehnice se stabilesc în principal condițiile minime de calitate cerute în construcții, precum și modul de determinare și verificare a acestora. În acest sens se prevăd: verificări ale proiectelor pentru executarea tipurilor de pardoseli, verificări pe parcursul executării lucrărilor de pardoseli, recepția pardoselilor, urmărirea comportării în exploatare, întreținere, reparații și post utilizări.

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operațiuni care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planitate, pantă);
- fixarea îmbrăcămintei pe suport;
- rosturile;

- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații;
- corespondența cu proiectul.
Verificări:
- toate materialele, semifabricate și prefabricate, ce intră în componența unei pardoseli, nu vor intra în lucrare decât dacă în **prealabil**:
 - s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
 - au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
 - s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer - încercările de calitate.
- **in timpul execuției la stratul suport:** se verifica ca abaterile de la planitate sa se încadreze in limitele admisibile.
- **in timpul execuției la straturile intermediare:**
 - pe parcursul executării lucrărilor se va urmări obținerea unui strat cu o grosime cat mai uniforma, care sa se încadreze in limitele admise; grosimea sapei se va verifica prin baterea unor cuițe in zone determinate prin sondaje intr-un număr stabilit de comisie, dar cel puțin unu la fiecare 200 mp; sondajele se vor face in locuri mai puțin vizibile, pentru a strica aspectul, urmând ca reparațiile ulterioare sa se facă utilizând aceeași compoziție a mortarului, cu care s-a executat înainte sapa.
 - se va efectua verificarea suprafeței sapei de egalizarea și dalei flotante din punct de vedere al orizontalității, planității, gradului de netezire și umidității după cum urmează:
 - suprafața nu trebuie să prezinte asperități pronunțate, zgârieturi, neregularități, ciupituri, etc; eventualele rizuri, bavuri, asperități, se vor corecta printr-o ușoară șlefuire manuală cu piatra de polizor; sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult doua unde cu săgeata maxima de 1 mm; atunci când suprafața stratului suport prezinta neregularități frecvente, întreaga suprafața, după frecarea cu piatra abraziva, se va corecta printr-o gletuire subțire (maxim 1,5 cm) în cazul unor adâncituri izolate, este suficienta o chituire locala.
 - se va efectua verificarea rezistenței mortarului utilizat (la zgârietura cu un cui sa nu rămână urme mai adânci de 1 mm)
 - umiditatea suprafeței trebuie să fie de maxim 4 % sau cea indicata de producătorul de pardoseli;
 - se va urmări ca să nu se întrerupă lucrul la mijlocul suprafețelor, deoarece reluările lucrului pot produce diferențe de nivel supărătoare pentru aplicarea ulterioara a îmbrăcămintilor de pardoseli;
 - aplicarea măsurilor de protecție a suprafeței sapei împotriva uscării forțate sau înghețării;
 - diblurile, pentru prinderea pervazurilor, trebuie să fie bine încastrate în perete, în numărul și pozițiile stabilite prin proiect;
 - se va urmări ca sapa să fie aderentă la suprafața pe care este aplicată; la ciocnirea ușoară cu ciocanul de zidar, trebuie să prezinte un sunet plin.
 - la executarea pardoselilor cu dala flotanta se va urmări ca să nu se creeze legături rigide între dala și planșeul suport prin infiltrarea betonului turnat în dala, prin materialul fonoizolator sau între dala și pereți. In acest scop se va verifica prin sondaj daca stratul de izolare fonica este așezat continuu, dacă rosturile acestuia au fost acoperite cu folii din polietilena și dacă în jurul elementelor de construcție care străpung planșeul sau conturul camerei au fost așezate fâșii tăiate din placi de material fonoizolator.
- **in timpul execuției la stratul de uzura:** startul de uzura nu va prezenta defecte peste limitele stabilite prin reglementările din caietul prezentului normativ sau de către producător.
- **la recepția lucrărilor**
 - îndeplinirea cerințelor stabilite de proiectant în funcție de destinația construcției prin caietele de sarcini;
 - dacă s-a realizat o suprafața care să se încadreze din punct de vedere al performanțelor în limitele admisibile pentru fiecare tip de îmbrăcăminte de pardoseala, precizate în caietele prezentului normativ.

- la terminarea executării lucrărilor ascunse se vor încheia procese verbale, privind constatarea calității lucrării. Termenul de garanție va fi stabilit prin caietul de sarcini, în funcție de materialele utilizate și/sau pe baza certificatului producătorului.

3.2. STRATUL SUPTOR

Generalități

Supportul constituie baza unei pardoseli. Analiza și verificarea atentă sunt elemente esențiale în determinarea pregătirii unui substrat corespunzător pentru pardoseala. De aceea trebuie să se obțină o conlucrare durabilă între suport și acoperire. Aceasta necesită o suprafață uscată, curată fără defecte și fără reziduuri sau alte impurități înainte de aplicarea sistemului de pardoseala.

Rezistența la compresiune – rezistența la compresiune a pardoselii industriale nu trebuie să fie mai mare de 25 N/mm². Se recomandă măsurători folosind un sclerometru cu recul sau cu ajutorul carotelor.

Coeziunea – Substraturile de beton prezintă în general lapte de ciment cu o rezistență redusă în primii câțiva mm. Tensiunea cauzată de contractare, de fluctuațiile termice sau de ciclurile de încălzire poate conduce la scăderea forței de coeziune. Valoarea minimă, mai mare sau egală cu 1,5 N/mm²

Umiditatea substratului – Măsurarea umidității este de maximă importanță deoarece substraturile cimentoase nu pot fi acoperite atunci când umiditatea depășește 4 % din greutate.

Cea mai bună metodă de punere în evidență a umidității este Rubber Test (o folie de polietilenă de 1m x 1 m, lipită pe beton pe suprafața betonului. Aceasta va fi menținută în poziție timp de cel puțin 24 ore, apoi înlăturată. Orice emanație de vapori se va condensa, se va detecta cu ușurință). Umiditatea substratului > 4% indică necesitatea unui timp suplimentar de uscare.

Factorii climatici nu trebuie ignorați deoarece pot conduce la adeziune slabă, urme de apă, goluri de aer, suprafețe neregulate, uscare imperfectă. Trebuie verificată de câteva ori pe zi următoarele date: temperatura mediului ambiant, temperatura substratului, punctul de rouă.

Executarea șapei suport

Operațiuni pregătitoare

Înainte de executarea șapei suport în încăperile respective se vor monta ferestrele, geamurile, tocurile și câptușelile ușilor. În cazul când la încăperile vecine sunt prevăzute tipuri diferite de pardoseli, linia de demarcație dintre acestea va fi la mijlocul grosimii foi de ușă în poziție închisă. Toate tencuielile interioare vor fi complet terminate. Instalațiile de încălzire, inclusiv probele de verificare vor fi terminate, de asemenea se vor monta și conductorii pentru instalații electrice.

Înainte de începerea executării șapei suport se va verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja, ca de ex. învelitori, tâmplărie, etc., sau alte lucrări care rămân ascunse, ca de ex. conducte, ghermele, praguri, colțate, etc.

Suprafețele planșelor din beton armat se vor curăța de toate resturile de praf și moloz. Pentru realizarea unei bune aderențe a șapei suport suprafețele planșelor din beton armat vor fi uscate și rugoase iar abaterile lor de planitate nu vor depăși valorile admisibile indicate în prescripțiile tehnice în vigoare. Abaterile mai mari decât cele admisibile se vor rectifica prin cioplirea ieșindurilor sau prin acoperirea intrândurilor mari astfel încât grosimea finală a șapei suport să fie de 2 cm.

Impregnarea cu grăsimi, uleiuri sau acizi organici și anorganici și/sau lapte de ciment pot compromite caracteristicile de adeziune ale oricărui sistem aplicat sau pot conduce la totală îndepărtare a sistemului. De aceea se recomandă prelucrarea mecanică a suprafețelor până la obținerea unor suprafețe fără defecte și verificate prin determinarea forței de coeziune. Executarea șapei suport se va face numai după terminarea și efectuarea probelor prevăzute sub pardoseli, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj.

Etape de execuție:

1. După verificarea și pregătirea suprafeței planșelor din beton armat sau a altor suprafețe suport pe care urmează să se toarne șapa, se va executa trasarea nivelului pentru mortarul de șapă care se va măsura cu creionul de-a lungul pereților longitudinali ai încăperii.
2. Pentru turnarea șapei suport se pot executa și repere din mortar (fășii de ghidaj) cu laturile de 15-20 cm, având nivelul trasat după linii de vârgă, la cota pe care trebuie să o aibă în final șapa.

3. Pe suprafața șapei se va putea circula numai după întărirea acesteia astfel încât să nu rămână urme.
4. Înainte de lipirea îmbrăcăminții se va măsura umiditatea șapei cu ajutorul aparatului tip „Higromette” sau cu alte metode mai simple la îndemâna fiecărui șantier, de ex. Cu hârtie de turnesol - umiditatea șapei nu va trebui să depășească valoarea de 5%.

Abateri admise și verificări

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar, va trebui să se producă un sunet plin. Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, granule rămase în relief sau adâncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeata maximă de 1 cm;
- în timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăvelii sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare, spre a nu fi deteriorată sau murdărită cu humă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport;
- în încăperile în care urmează să se monteze dalele sau covorul se va asigura cu minim 48 de ore înainte de montarea îmbrăcăminții, un regim climatic cu temperatura de cel puțin +16° C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%. Acest regim se va menține în tot timpul executării îmbrăcăminții pardoselii și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni.

Șapele suport fiind suporturi ale căror suprafețe nu se mai pot vedea după lipirea îmbrăcăminții, este necesar ca la terminarea execuției lor să se încheie proces-verbal de lucrări ascunse, ținându-se seama că se cere o anumită calitate a suprafețelor șapei și o anumită rezistență față de condițiile de exploatare.

3.3. PARDOSELI DIN PLĂCI DE GRESIE CERAMICĂ

Generalități

Îmbrăcămințile din plăci de gresie ceramică se vor monta pe un strat suport de beton sau planșeu de beton armat prin intermediul unui strat de adeziv pentru interior tip (Ceresit). Aceste îmbrăcăminți de pardoseli se pot folosi în încăperile unde solicitările mecanice la care sunt supuse pardoselile să fie reduse, de exemplu la grupurile sanitare.

Înainte de utilizare, plăcile de gresie ceramică se vor spăla cu apă pentru îndepărtarea diferitelor impurități sau praf, adunate pe suprafața lor.

Execuția pardoselilor

Etape de execuție:

1. Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper, ea și în cazul îmbrăcăminților din beton.
2. Adezivul pentru fixarea plăcilor se va prepara la fața locului în cantități strict necesare și va fi de consistență păstoasă.
3. Plăcile se vor monta în patul de mortar astfel pregătit, în rânduri regulate, cu rosturi de maximum 0,5 mm, în cazul folosirii plăcilor pătrate cu latura de 50 și 25 mm și de 1 mm sau 1,5 mm, în cazul folosirii plăcilor pătrate cu latura de 100 mm respectiv 150 mm sau de maximum 3 mm, în cazul folosirii plăcilor de formă dreptunghiulară cu laturile de 300 x 150 mm.
4. După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mâinii muncitorului (circa 60 cm lățime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din adezivul de poză.
5. Apoi se face o verificare a planității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele executată și ghidate după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, îndesindu-se atent plăcile în mortarul de poză, prin batere ușoară cu ciocane peste dreptar astfel încât suprafața de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar și să asigure planeitatea suprafeței. Operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru.
6. Îmbrăcămintea din plăci de gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curățirea cu rumeguș de lemn se va șterge cu cârpe înmuiate în apă și apoi se va cerui.

Scafe sau plinte

La îmbrăcămințile din plăci de gresie ceramică se vor monta elemente de racordare (colțuri, soeluri, scafe) fixate cu adeziv, astfel încât să depășească fața tencușii cu 5-8 mm.

La aceste pardoseli se pot executa scafe din beton mozaicat turnate pe loc sau prefabricate.

Străpungerile pentru trecerea coloanelor de instalații prin pardoseli se face prin trecerea coloanelor prin manșoane din țevă de oțel ce depășesc nivelul plintelor cu 4-10 mm. plintele îmbracă aceste puncte de străpungere și spațiul astfel închis se umple cu mortar de ciment iar partea superioară se finisează cu aspect cât mai apropiat de aspectul materialului plinte sau pardoselii, sau în cazul plăcilor de gresie cu adeziv de Ceresit cu adaos de pigment corespunzător culorii pardoselii.

Spațiul dintre coloană și manșonul de oțel se burează cu sfoară de azbest sau cu deșeuri de vată minerală și se etanșează cu chit permanent elastic.

Abateri admise și verificări

La verificarea pe faze de lucrări se fac aceleași verificări ca cele prescrise pentru parcursul lucrării;

- verificările de aspect se efectuează încâpere cu încâpere;
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu frecvență de 1/4 din aceea prescrisă pentru verificările pe parcurs.

Rezultatele verificărilor și recepțiilor pe faze de lucrări se consemnează în procesele - verbale conform instrucțiunilor respective. La recepția preliminară a obiectivului se efectuează:

- examinarea și controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor și pe faze de lucrări;
- verificări directe și anume : pentru aspect, cel puțin 1/5 din încâperi, dar minim o verificare la 200 m². Pentru cele ce comportă măsurători și desfaceri, verificările directe se vor efectua cu frecvența minimă de 1/4 din cea prescrisă pentru încheierea fazelor de lucrări.

3.4. PARDOSELI DIN BETON ELICOPTERIZAT

Pardoselile elicopterizate se realizeaza prin șlefuirea mecanică a unei pardoseli din beton proaspăt, tratată în prealabil cu un quart întăritor la suprafața - prin aceasta acțiune se va netezi suprafața. Datorită suprafeței sale netede, betonul elicopterizat este mai puțin predispus la apariția fisurilor. Este de asemenea impermeabil și rezistent la șocuri.

Execuția pardoselilor

1. Pregătirea suprafeței de lucru ;
2. Turnarea, întinderea și nivelarea betonului ;
3. Aplicarea mortarului de presare în funcție de încărcarea pardoselii ;
4. Selivisirea inițială pentru omogenizarea suprafeței ;
5. Selivisirea finală pentru obținerea efectului de oglindă ;
6. Sigilarea suprafeței prin utilizarea sigilantilor ca lacul pe baza de solvent ;
7. Efectuarea rosturilor de dilatare și umplerea acestora.

3.5. NORMATIVE PRIVIND EXECUȚIUNEA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI, PLINTE, SCAFE

- GP037-98 - Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile
- C 56-02 - Normativ pentru verificarea calității, recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C 16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- STAS 3430/1982 - Pardoseli. Clasificare
- STAS 228/1-87 - Parchet de lemn masiv pentru pardoseli. Condiții tehnice generate de calitate.
- STAS 790-84 - Apa pentru betoane și mortare.
- STAS 1134-71 - Piatră de mozaic
- STAS 1500-78 - Lianți hidraulici. Cimenturi cu adaosuri.
- STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali.
- STAS 7055-88 - Ciment Portland alb

- STAS 7058-91 - Poliacetat de vinil. Dispersii apoase.
- STAS 7361-80 - Covor si dale din polieterura de vinil.
- STAS 7915-71 - Covor din polieterura de vinil, pe suport textil.

4. ZUGRAVELI, VOPSITORII, PLACAJE

4.1. ZUGRAVELI, VOPSITORII

Generalitati

Prevederile din prezentul capitol se refera la lucrările de zugrăveli și vopsitorii interioare și exterioare.

Prevederi comune

Zugrăvelile fiind lucrări destinate a rămâne vizibile, calitatea lor din punctul de vedere al aspectului poate fi verificata oricând, chiar după terminarea întregului obiectiv și în consecința nu este necesar a se încheia Procese verbale de lucrări ascunse.

Vinificarea calității suportului pe care se aplica zugrăvelile se face în cadrul verificării executării acestui suport (tencuiei, zidarii, betoane, gleturi, elemente de tâmplărie, instalații). Este interzis a se începe executarea oricăror lucrări de zugrăveli înainte ca suportul să fi fost verificat cu atenție de către șeful punctului de lucru, privind îndeplinirea condițiilor de calitate a stratului suport.

Verificarea calității zugrăvelilor se face numai după uscarea lor completa și are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile în vederea efectuării remedierilor și a eliminării posibilităților ca aceste defecte să se repete în continuare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (investitori) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplărie) precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare: (dăburi, console, suporturi pentru obiecte sanitare sau elemente de încălzire).

Conducătorul tehnic al lucrării trebuie să verifice toate materialele înainte de a fi introduse în lucrare. Materialele trebuie livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Pe parcursul execuției lucrărilor este necesar a se verifica tehnologia de execuție, prevăzută în prescripțiile tehnice, utilizarea rețetelor și compoziției amestecurilor indicate, precum și aplicarea straturilor succesive în ordinea și la intervalele de timp prescise. Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării bruste (vânt, însorire), spălării prin ploaie sau îngheț.

Verificările care se efectuează la verificarea unei faze de lucrări se face cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin câte una la fiecare 100 mp. La recepționarea preliminară se efectuează direct de către comisie aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/5 din frecvența precedentă.

Execuția lucrărilor

Lucrări premergătoare

1. Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli, toate lucrările și reparațiile de tencuiei, glet, placaje, instalații sanitare, termice și electrice trebuie să fie terminate.
2. Pardoselile reci de mozaic vor fi terminate, lustruirea făcându-se după terminarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii.
3. Tâmplăria de metalică trebuie să fie montată definitiv, accesoriile metalice trebuie să fie montate corect și buna lor funcționare trebuie să fie verificată.
4. La lucrările de vopsitorie, ultimul strat se va aplica numai după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de fixarea îmbrăcăminților de pardoseli (rașchetare, curățire, lustruire).
5. Trebuie să fie complet executate toate lucrările de la fațada construcției ca: jgheaburi, strașine, cornișe, glafuri, socluri, etc., precum și trotuarele.

Pregătirea suprafețelor

1. În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie dritșuite cât mai fin, astfel încât ca urmele de dritșură să fie cât mai puțin vizibile; toate reparațiile necesare trebuie să fie executate îngrijit, terminate și uscate.
2. În cazul suprafețelor tencuite sau de beton plane și netede, toți porii rămași de la turnare sau găurile survenite de la transport, montaj ori turnare (în cazul pereților din beton armat), se vor umple cu mortar de ciment – var, după ce în prealabil bavrurile și dungile ieșite în relief au fost îndepărtate, astfel ca să rezulte suprafețele netede. De asemenea, petele cu urme de decofrol, se vor freca cu piatra de șlefuit sau cu perii de sârmă.
3. Suprafețele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi sau fisuri : varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puțin 14 zile.
4. Toate fisurile, neregularitățile, se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se șpăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă (în volume).
5. Pentru șpăcluirea suprafețelor mai mari se folosește și pasat de ipsos – var, în proporție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volume). Compoziția se va prepara în cantități care să poată fi folosite în cel mult 20 minute de la preparare.
6. Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, păcură, grăsimi, mortar, vopsea veche, noroi, gheață, zăpadă, etc.
7. Rugina se îndepărtează prin frecare cu perii de sârmă, șpachuri de oțel, răzuitoare, dălți, piatră abrazivă sau prin sablare sau ardere cu flacăra : în cazuri speciale se vor folosi băi de spălare și decapare acidă, în instalațiile industriale sau paste decapante.
8. Peretele de grăsimi se șterg cu tampoane mușate (White – sprite, terebentină, benzină ușoară). Se interzice folosirea petrolului lampant sau a benzinei auto care pot înlesni coroziunea metalului.
9. Tâmplăria metalică se aduce pe șantier cu un grund anticoroziv corespunzător vopselei care se aplică.

Condiții de execuție

Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile din prezentul normativ. Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe numai la o temperatură a aerului, în mediul ambiant, de cel puțin 5°C în cazul zugrăvelilor pe bază de apă și de cel puțin 1-15°C în cazul vopsitoriilor sau al finisajelor cu polimeri.

Acest regim se menține în tot timpul executării lucrărilor și cel puțin încă 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitoriile sau finisaje cu polimeri după executarea lor. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii (în condiții de temperatură care să permită uscarea suprafeței) de asemenea se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă sau vânt puternic, pentru a evita uscarea accelerată și crăparea peliculei.

Abateri admise și verificări

Zugrăveli - prin examinarea vizuala se verifica următoarele:

- corespondenta zugrăvelilor cu prevederile din proiect și cu eventualele dispoziții ulterioare;
- aspectul suprafețelor zugrăvite în culori de apă (culoare uniformă, fără pete, scurgeri, stropiri, bășici și coji, fără urme de pensule sau bidinele);
- urmele de bidinea sunt admise numai dacă nu se vad de la distanța de 1 m
- nu se permit corecturi sau retușuri locale pe suprafețele stropite, stropii trebuie să fie uniform repartizați

Aderenta zugrăvelilor interioare și exterioare se constata prin frecarea ușoară cu palma de perete. O zugrăveala prin frecare nu trebuie să se ia pe palma.

Vopsitorii

Înainte de începerea verificării calității vopsitoriilor, se va controla mai întâi dacă la vopsitoriile în ulei s-a format o pelicula rezistentă. Constatarea se face prin ciocnirea vopselei cu degetul, în mai multe puncte.

Prin examinarea vizuala se verifica aspectul vopsitoriilor, avându-se în vedere următoarele:

- Suprafața vopsita cu ulei, emailuri sau lacuri trebuie sa prezinte același ton de culoare, aspect luciu sau mat, după cum se prevede în proiect sau în mostre stabilite;
- vopseaua de orice fel trebuie sa fie aplicata pana la "perfect curat", adică sa nu prezinte straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, scurgeri, lipsuri în pelicula, crăpături, fisuri - care pot genera desprinderea stratului;
- la vopsitoriile executate pe tâmplărie, se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafețelor de lemn sau metalice (chituite și șlefuite în prealabil), de asemenea se va verifica ca accesoriile metalice (silduri, ducare, cremoane, olivere) sa nu fie pătate cu vopsea.
- nu se admit pete de mortar sau zugrăveli pe suprafețe vopsite;
- înainte de vopsit, suprafețele vor fi verificate daca au fost pregătite corect prin curățire, șlefuire, chituiră etc.;
- se va examina vizual pe toate fețele dacă țevile radiatoarelor, convectoarelor, etc. sunt vopsite în culorile prescrise și dacă vopseaua este uniformă, fără pete, urme de pensula, crăpături sau alte defecte: se va verifica înainte dacă suprafețele au fost corect pregătite prin curățare de rugini, mortar, etc; verificarea vopsitoriei fetelor "nevăzute" ale țevilor, radiatoarelor, se va face cu ajutorul unei oglinzi.
- separațiile între zugrăveli și vopsitorii, pe același perete, precum și între zugrăveala și tavane, trebuie sa fie distincte fără suprapuneri, ondulații, separațiile trebuie sa fie rectilinii și orizontale.

4.2. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

- C 16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- NE001-96 - Normativ privind executarea tencuielilor umede, groase și subțiri
- C3/1976 - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii
- Ordin MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții nr.9/N/15.03.1993
- STAS 146/1980 - Var pentru construcții

4.3. LUCRĂRI DE PLACAJE

Generalități

Capitolul de față se referă la lucrările de placaje de faianță executate la interiorul clădirilor de locuit (aplicate cu suporturi de mortar, paste sau adezive de orice tip).

Placajele fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect și în consecință nu este necesar să se încheie procese-verbale de lucrări ascunse, și numai pe faze de lucrări.

Lucrările de placaje vor începe după verificarea:

- stratului suport pe care urmează a fi aplicate;
- existenței tuturor elementelor constructive destinate a proteja placajul (planșec, învelitori, atice, cornișe, balcoane);
- existenței lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora placajul (tâmplărie, ghermele, praznuri, suport și toate lucrările de instalații).

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea montării placajelor.

Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de placare nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;
- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;

- s-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul le cer), încercări de calitate;
- mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Lucrările de placare se verifică ca: aspect și stare generală, elemente geometrice (grosime, planeitate, verticalitate), aderența placajului de stratul suport, rosturi, etanșeitate, țesătura plăcilor, corespondența cu proiectul, executarea muchiilor ieșinde sau intrânde.

Abateri admise și verificări

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul placajelor interioare pentru fiecare încăpere în parte și se referă la următoarele obiective:

- rezistența mortarelor sau a pastelor de aplicare a plăcilor de placaj (determinată în cuburi de 7,07 cm latura, turnate chiar la turnarea mortarelor sau pastelor respective);
- determinarea de straturi din structura placajelor și grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puțin la fiecare 100 m²);
- aderența la suport a mortarului de poză și între spatele plăcilor și mortar (sau pastă adezivă);
- planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).

La recepția preliminară comisia de recepție va efectua aceleași verificări.

Prin examinare vizuală se verifică:

- Racordarea placajului cu tencuiala.
- Suprafețele placate cu plăci de fațadă trebuie să se termine cu plăci cu muchiile rotunjite, iar spatele lor să coincidă cu nivelul finisajului alăturat.
- Nu se admite ca racordarea tencuiei cu placajul să se facă prin scasă de mortar de ciment sau pastă de ipsos și nici ca nivelul suprafeței placajului să se afle sub nivelul tencuiei.
- Străpungerile efectuate în suprafața placată, pentru trecerea țevilor de instalații, fixarea prizelor, întrerupătoarelor.
- Găurile făcute în plăci să fie mascate pe contur, prin acoperire cu rozete metalice nichelate sau prevăzute cu garnituri - după cum este prevăzut în proiect.
- La găurile unde acoperirea cu rozetă nu este suficientă astfel încât conturul găurii se vede și în jurul rozetei, se vor monta rozete cu diametrul corespunzător. De asemenea, găurile practicate în placajul pentru fixarea obiectelor sanitare (spălător oglindă) nu trebuie să fie vizibile sub aceste obiecte.

Planeitatea suprafeței placate se verifică cu ajutorul unui dreptar 1,20 - 2,00 m lungime. Sub acest dreptar așezat pe orice direcție nu se admite decât o singură denivelare de maximum 2 mm.

Verticalitatea suprafeței placate se verifică cu holobocul și cu un dreptar de 1,20 m. Abaterile maxime admisibile nu va depăși 2mm. În supr. orizontale (glafuri, marginea căzii trebuie să se asigure o pantă către interior de cea. 2%). Dacă se observă abateri la examinarea vizuală a rosturilor, acestea vor fi măsurate cu ajutorul unor calibre.

Verificarea racordării rectilinii a suprafețelor placate, cu plinte sau scafe, se face la început prin examinare vizuală, iar dacă se observă ondulări în plan vertical sau orizontal, acestea se măsoară cu ajutorul unui dreptar de 2 mm lungime. Nu se admite, sub dreptar, decât o singură undă având o săgeată mai mică de 2 mm.

La limita de separare a placajului de tâmplărie de lemn, după uscarea completă a acesteia, rosturile nu trebuie să fie mai mari de 1 mm. Acolo unde tâmplăria este prevăzută cu pervazuri, placajul trebuie să pătrundă sub ele cel puțin 10mm. Pervazurile trebuie să fie făcute pe înălțimea placajului.

4.3.3. Placaje din faianță

Generalități

Materiale

Plăcile vor avea următoarele caracteristici fizico - chimice:

- coeficientul de absorbție a apei: max. 18% pentru plăcile de faianță și max. 2,5% pentru plăcile de gresie.
- la încercarea de rezistență la fisurare fină, mostrele nu vor prezenta nici o astfel de fisurare;

- la încercarea de rezistență chimică, finisajul (glazura) va rămâne nedeteriorată.

Plăcile nu vor prezenta pete de culoare închisă cu aria mai mare de max. 1,5 mm² la max. 2% din eșantion, fisuri în glazură, îngroșări ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de "înghețat" sau cristalin și zone aspre.

Livrare, depozitare, manipulare

Plăcile de faianță sau gresie vor fi depozitate în locuri ferite de umiditate, acoperite, în ambalajele originale ale furnizorului, pe platforma cu suprafața plană sau pe rafturi.

Nu se va aduce la punctul de lucru din șantier decât cantitatea strict necesară pentru executarea placajului și numai la momentul necesar, astfel încât cutiile cu faianță sau gresie să nu fie depozitate în locuri neadecvate. Plăcile se vor manipula cu grijă pentru a nu fi lovite și a nu se deteriora și se vor feri de contactul cu materiale care le pot pata.

Plăcile de faianță sau gresie se vor transporta ambalate în cutii, cu mijloace de transport acoperite, curate și uscate. În mijloacele de transport cutiile se vor așeza în stive, luându-se măsuri pentru împiedicarea deplasării stivelor în timpul transportului, spre a se evita deteriorarea ambalajului și împrăștierea plăcilor.

Mortare pentru pozarea plăcilor la pereți

Componentele mortarului vor fi bine amestecate înainte de adăugarea apei. Se va adăuga cantitatea necesară de apă pentru a obține consistența dorită. Se va evita excesul de apă. Amestecul se va prepara cu atenție pentru umidificare completă și omogenizare.

Din timp în timp, amestecul va fi reagit pentru menținerea unei consistențe adecvate, dar nu se vor adăuga ingrediente.

Mortarul care a făcut priza nu mai poate fi folosit. Mortarul pentru sprit va fi mortar de ciment-nisip (granulații 0-3 mm) în dozaj volumetric de 1:2. Mortarul pentru grund va fi mortar de ciment având dozajul de 400 kg ciment la mc nisip (granulație 1-3 mm) în dozaj volumetric de 1:3,5:0,05 (ciment:nisip:var pasta). Mortarul se va amesteca uscat, apoi se va adăuga apă suficientă pentru un amestec omogen. Mortar ciment, nisip (0-1 mm), var-pasta, în dozaj volumetric 2:1:1.

Paste subțiri adezive pentru pozarea placajelor la pereți

Stratul de amorsă va fi o soluție de Aracet DP25 (D50) cu apă, în dozaj volumetric de 1:3. Plăcile se aplică pasta adezivă realizată din ciment:nisip(0-1mm):aracetDP25:apă în proporția volumetrică 5:2:1:2-3. După amestecarea componentelor uscate (nisipul cu cimentul) se adăugă componentii lichizi (aracetul cu apă 1,5-2 părți). La prepararea compoziției pastei adezive se va folosi ciment PA35.

Execuția lucrărilor

Operațiuni pregătitoare

Înainte de începerea operațiilor de placare cu plăci de faianță sau gresie, se vor fi executat celelalte lucrări de finisaj după cum urmează:

- Invelitoarea clădirii, cu executarea scurgerilor în soluția definitivă, astfel încât suprafețele pe care se execută placarea să fie ferite de acțiunea precipitațiilor atmosferice;
- Montarea tocurilor la ferestre și a tocurilor și căptușelilor la uși, în afara pervazurilor care se vor monta după executarea placajelor.
- Tencuirea tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează, în încăperile unde se vor executa placaje.
- Montarea conductelor sanitare, electrice, de încălzire, îngropate sub placaj și probarea acestora sub presiune.
- Montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare, eventualele găuri ulterioare urmând a fi date numai cu burghiul.
- Executarea pardoselilor reci (mozaic turnat, plăci mozaicate, plăci de gresie, marmură, etc.).
- Executarea pardoselilor calde (din lemn, din P.V.C. etc.) care se degradează la umiditate mare, se va face numai după montarea placajului.

Nu se va începe lucrul până ce lucrările deja executate (pardoscula) nu vor fi protejate satisfăcător. Înainte de începerea lucrărilor de placare se va face o inspectare a suprafețelor ce urmează a fi placcate. Nu se va începe lucrul până ce nu vor fi îndreptate eventualele neregularități constatate (abateri pe verticală și orizontală cât și eventuale vicii sau degradări aparente).

Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie se va face numai pe suprafețe uscate, pregătite în prealabil și care se înscriu în abateri de la planitate cuprinse între 3 mm/m pe verticală și 2 mm/m pe orizontală.

Eventualele neregularități locale nu vor depăși 10 mm (umflături sau adâncituri). În cazul când aceste abateri sunt depășite, suprafețele vor fi îndreptate prin completarea cu mortar sau chit. Grosimea stratului de mortar nu trebuie să depășească 1-2 cm.

Înainte de începerea lucrărilor de placare se vor executa următoarele operațiuni:

1. îndepărtarea eventualelor resturi de mortar, praf, pete de grăsime, etc.
2. rosturile zidăriei (orizontale și verticale) trebuie să se curețe bine pe o adâncime de cca 1 cm, pentru ca mortarul de fixare să adere cât mai bine pe aceste suprafețe.
3. pe suprafețele de beton turnat monolit sau pe suprafețele de beton ale panourilor mari se va aplica un sprit, pentru obținerea unei mai mari rugozități, necesară aderenței mortarului de fixare a plăcilor.

Nu se vor executa placaje în zone unde temperatura este sub +5°C. Se va avea grijă să se evite evaporarea rapidă a apei din patul de mortar. Patul de mortar nu se va aplica mult înainte de așezarea plăcilor de faianță sau gresie și în nici un caz plăcile nu se vor aplica pe mortarul uscat. Se va evita pe cât posibil tăierea plăcilor, astfel încât printr-o așezare corectă a acestora, plăcile care vor trebui să fie tăiate să nu fie mai mici de jumătate de placă. Marginile plăcilor tăiate se vor poliza cu piatra de carborund.

Nu se vor aplica plăci nefinisate corespunzător, cu margini crăpate sau zimțate. Rosturile între plăci vor fi realizate în continuitate, atât pe verticală cât și pe orizontală și vor avea aceeași dimensiune - cca. 2 mm - pe ambele direcții. Abaterile admise pentru suprafețele finisate vor fi de +/- 2 mm sub dreptarul de 1,20 m lungime.

Trasarea suprafețelor pentru placare

Trasarea suprafețelor care urmează a se placcate se va face atât față de orizontală cât și față de verticală. Trasarea se va face cu dreptarul de lemn de maximum 2 m lungime și cu ajutorul repenilor alcătuite din bucăți de faianță sau gresie fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafața respectivă a tencuiei, în imediata vecinătate a suprafeței care se placcază. Firul cu plumb, lăsat la fața reperelor trebuie să reprezinte linia suprafeței placajului care urmează să se execute.

Executarea lucrărilor

După terminarea operațiilor de trasare se poate trece la executarea aplicării placajului în următoarea succesiune de operații.

1. Pentru pereți din beton (panouri prefabricate sau turnate monolit):
2. Aplicarea spritului de mortar-ciment-nisip cu consistența fluidă (10-12 cm) pe toată înălțimea peretelui și dirijarea sa de la tavan până la linia despărțitoare a zonei ce se placcază;
3. Aplicarea grundului de mortar de ciment-nisip cu consistența mai mare (6 cm) pe zona ce se placcază;
4. Aplicarea pastei adezive și a placajului;
5. Executarea scafei de racordare;
6. Aplicarea gletului pe zona superioară a peretelui;
7. Aplicarea vopselei de ulei (dacă este prevăzută)
8. Pe pereți din zidărie de cărămidă sau blocuri din beton:
9. Aplicarea spritului, grundului și tencuiei pe suprafața ce rămâne tencuită;
10. Aplicarea spritului din mortar de ciment-nisip și grundului din mortar de ciment-nisip pe suprafața ce urmează a fi placcată;
11. Executarea placajului.
12. Pe elemente plane din b.c.a.:
13. Aplicarea spritului din ciment în grosime de 2-3 mm preparat din ciment: nisip 0... 1 mm; Araacet DP 25 în dozaj 1:3:0,15 și apa până la consistența de 12-14 cm;

14. Aplicarea grundului din mortar adeziv în grosime de 8- 10 mm, preparat din nisip 0...1 mm; ciment; var pasta, Aracet DP 25, în dozaj volumetric 2:4:2:0,50 si apa până la consistenta de 10-12 cm;
15. Executarea placajului.
16. Pe zidărie din blocuri mici de b.c.a.:
17. Aplicarea spritului de ciment în grosime de 2-3 mm, preparat din ciment: nisip 0... 3 mm; Aracet DP 25, în dozaj 1:4:0,3 si apa până la consistenta de 11-13 cm;
18. Aplicarea grundului din mortar de fixare a plăcilor, preparat cu aceeași compoziție ca la sprit, cu consistenta 7-8 cm si grosimea stratului de 20 mm;
19. Aplicarea mortarului adeziv în grosime de 8- 10 mm, preparat din nisip 0... 1 mm; ciment; var pasta; Aracet DP 25, în dozaj 2:4:2:0,50 si apa până la consistenta 10-12 cm;
20. Executarea placajului.

Suprafața grundului va fi zgâriată cu ariciul. Plăcile de faianța sau gresie se vor curata de praf si impurități, se vor tine în apă timp de 10-15 minute înainte de începerea plăcii si apoi se vor scurge de apa timp de 5 - 10 minute. Nu se vor folosi pentru placare plăcile ude.

Așezarea plăcilor va începe de la nivelul pardoselii, având grija sa corespunda rosturile pardoselii în cele ale placajului dacă nu se specifică altfel si corelându-se placajul (reglat perfect la orizontala) cu pardoseala al cărei nivel poate fi înclinat.

Montarea plăcilor se va face prin aplicarea cu mistria pe dosul plăcii a mortarului sau a pastei adezive, după caz si aplicarea plăcilor prin apăsare pe stratul suport. După așezarea fiecărui rând de plăci se va curata mortarul în surplus si se va turna, în golurile ramase în spatele plăcilor, lapte de ciment. Se controlează de fiecare data cu dreptarul.

Rostuirea - După cea. 5-6 ore de la terminarea executării placajului, rosturile dintre placi se vor curata prin frecare. După această operație, rosturile se vor umple cu pasta de ciment alb, dacă nu se specifică altfel, la un interval de timp de 6-8 ore de la terminarea executării placajului pe întreaga suprafața din încăperea respectiva.

Protejarea lucrărilor - Spațiile în care s-au executat placajele de faianța sau gresie, vor fi închise si se vor păstra astfel până la uscarea perfecta a lucrării. Placajele vor fi protejate de deteriorări până la recepția lucrării. În timpul sezonului calduros, suprafețele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pânza de sac în fâșii sau foi care timp de 2 zile vor fi în permanenta umezite.

Abateri admisibile la calitatea placajelor interioare în plăci faianță

Placajul trebuie sa prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafața. Nu se admit diferențieri de tonuri între panourile montate si nici în cadrul aceluiași panou, nu se admit pete de murdărie, locuri vizibile cu smalt defect, etc. Rândurile de placi trebuie sa fie regulate, cu rosturi rectilinii în continuare sau alternate, de lățime uniforma si bine umplute cu lapte de ciment alb. Se vor considera defecțiuni ce trebuie remediate local sau total următoarele:

- Nerespectarea prezentelor specificații.
- Poziționarea defectuoasă a plăcilor cu abateri fata de verticala si orizontala.
- Nerespectarea continuității si dimensiunilor rosturilor pe cele doua direcții.
- Aplicarea la muchiile pereților sau stâlpilor a unor placi normale si nu a plăcilor speciale cu muchia glazurata, așa cum este specificat.
- Se vor înlocui aceste placi cu unele potrivite.
- Nivelul finisajului nu este conform cu cele specificate în planurile din proiect.
- Deteriorări ale placajului rezultate din protejarea necorespunzătoare a lucrărilor până la recepție: fisurări ale plăcilor, desprinderi ale plăcilor de stratul suport, pete, etc.

Suprafața placajului se va verifica cu dreptarul de 1,20m și se vor admite următoarele abateri maxime:

Devierea de la planitatea și verticalitatea suprafețelor placajului (dist. între dreptar și supr. placaj)	2 mm
Devierea rosturilor dintre faianțe	1 mm/1 placă
Stirbituri sau lipsă de glazură la muchiile supr. glazurate ale plăcilor	max.una la o placă pe o supraf. de 1 m ²
Porțiuni neumplute cu lapte de ciment alb la rosturi	nu se admit

Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului (cu o suprafață de 2 m ²)	max. 2 pe mp
Fisuri pe suprafața placajului	nu se admit

4.4. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PLACAJE

- C 56-02 - Normativ pentru verificarea calității, recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C 16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- Ordin MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții nr.9/N/15.03.1993
- STAS 1667/1976 - Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor de faianța, placi ceramice smâltuite
- STAS 233/1980 - Placi de faianța
- STAS 1667/1976 - Agregate natural grele pentru mortare și betoane
- STAS 7830/1980 - Placi ceramice din argilă arsă

5. LUCRARI DE IZOLAȚII - PLACA COTA =0,00

Generalități

Toate materialele și semifabricatele care intra în componența unui subansamblu nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării ca au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective și prevederilor proiectului, înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și proiectantului
- s-a organizat depozitarea și manipularea în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității materialelor;
- s-au efectuat înainte de punerea în opera determinările prevăzute în prescripțiile tehnice respective
- s-au efectuat încercări ale umidității și măsurători ale dimensiunilor și formelor materialelor.

Verificarea caracteristicilor și calității suportului pe care se aplica izolații, se face în cadrul verificării executării aceluși suport (ex. planșec, pereți, etc.).

În cazul în care prescripția tehnică pentru executarea izolației prevede condiții speciale de planeitate, forma de racorduri., umiditate, etc., precum și montarea în prealabil a unor piese, dispozitive, etc., aceste condiții vor face obiectul unei verificări suplimentare, înainte de începerea lucrărilor de izolații.

Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (ex.: straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordurile, piesele înglobate, etc.), se înregistrează în procese-verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

Ambalarea, livrarea, marcarea și verificarea calității produselor (polistiren expandat, extrudat sau vată minerală bazaltică) se face în conformitate cu procedurile promovate de fiecare furnizor în parte.

Indiferent de furnizorul produsului, la manipulare, transport și depozitare se va avea grijă să nu se deterioreze integritatea generală a materialului prin șocuri mecanice sau acțiuni agresive de orice altă natură, care ar putea duce la deformare plastică sau pierderea oricăror alte calități de bază.

Depozitarea și transportul plăcilor de polistiren trebuie să se facă în condiții care să protejeze împotriva umezelii și tasării. Transportul se face cu vehicule acoperite

5.1. IZOLAȚII TEHNICE

Prevederi comune

Pe parcursul executării lucrărilor, în afara de executarea problemelor de la PREVEDERI COMUNE, se mai verifică dacă este îndeplinită condiția ca barierele contra vaporilor să fie continue. Toate aceste verificări se înregistrează în procese-verbale de lucrări ascunse.

La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs comparându-se cu proiectul și prescripțiile tehnice respective. În plus, comisia este obligată să

verifice prin sondaj corectitudinea înregistrării făcute pe parcurs. Numărul sondajelor se stabilește până la 1/10 din cele prevăzute pentru faza premergătoare sau de execuție a lucrărilor.

La recepția preliminară, se procedează, ca și în cazul verificării pe faze: numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.

Condiții de execuție

Lucrările de termoizolare trebuie făcute în condiții în care umiditatea din aer este redusă (fără precipitații atmosferice, la o umiditate a aerului mai mică de 80%). Nu este recomandabil să se lucreze pe suprafețe expuse razelor soarelui, iar straturile realizate trebuie protejate de precipitații și de vânt. Se recomandă amplasarea unor folii peste schele.

Temperatura aerului și a suprafeței de lucru trebuie să fie cuprinsă între 5° și 30°C.

Nu este recomandată folosirea de materiale de la producători diferiți. Acest lucru poate avea consecințe deosebit de grave. Sistemele de izolare obțin agrementarea tehnică împreună cu materialele care au fost utilizate la realizarea lor. Nu este recomandabilă de utilizarea de materiale din sisteme diferite de termoizolare.

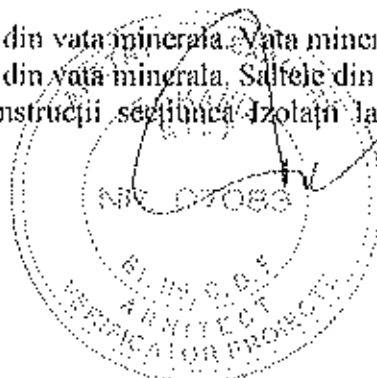
Abateri admise și verificări

Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de executarea problemelor de la **PREVEDERI COMUNE**, se mai verifică dacă este îndeplinită condiția ca barierele contra vaporilor să fie continue. Toate aceste verificări se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse.

La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-se cu proiectul și prescripțiile tehnice respective. În plus, comisia este obligată să verifice prin sondaj corectitudinea înregistrării făcute pe parcurs, numărul sondajelor se stabilește până la 1/10 din cele prevăzute pentru faza premergătoare sau de execuție a lucrărilor. La recepția preliminară, se procedează, ca și în cazul verificării pe faze: numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.

5.2. NORMATIVE PRIVIND LUCRĂRILE DE IZOLAȚII

C. 107/1982	Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
C. 191-85	Instalații pentru izolarea termică a acoperișurilor clădirilor de locuit și social-culturale cu
	cenușa și zgura de termocentrală
C. 209-82	Norme tehnice pentru hidroizolarea constr. cu suspensie și emulsie cationică bituminoasă
C. 207-83	Norme tehnice privind alcătuirea și executarea hidroizolațiilor cu folii din PVC
IGSIC și ICCPDC-80	Măsuri referitoare la proiectarea și executarea lucrărilor de hidroizolații
NP 39 - 83	Norme tehnice provizorii de folosire a materialelor hidroizolatoare la rece pentru lucrări de
	întreținere și reparații curente a hidroizolațiilor
NP 42 - 84	Norme tehnice provizorii pentru refacerea hidroizolațiilor degradate cu spuma poliuretanică
	prin stropire, la învelitori.
STAS 5838/1-76	Vată minerală și produse din vată minerală. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 5838/2-78	Vată minerală și produse din vată minerală. Vată minerală.
STAS 5838/3-80	Vată minerală și produse din vată minerală. Sătețe din vată minerală
Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții secțiunea Izolații la acoperișuri - Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.1993	



Intocmit
arh. Mihai Vasile

1. PROGRAM DE URMARIRE SI CONTROL

PROGRAM / RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR
PE SANTIER PENTRU LUCRARI DE ARHITECTURA

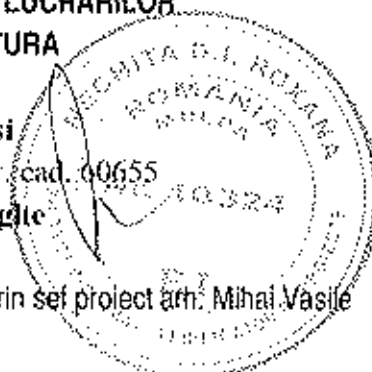
LUCRAREA: Amenajare Piata in Comuna Voinesti, Judetul Iasi
Jud. Iasi, com. Voinesti, sat Voinesti, str. DJ248A, nr. cad. 00655

BENEFICIAR: Comuna Voinesti - prin primar Dobreaanu Gheorghe
cu sediul în sat Voinesti, comuna Voinesti

PROIECTANT GENERAL: S.C. CADM-TECHNIQUE-PROJECT S.R.L. reprezentat prin șef proiect arh. Mihai Vasile

EXECUTANT:

reprezentat prin

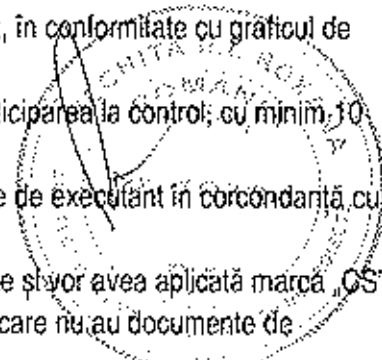


În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, Hotărârea nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, Normativul C56/85 pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții, instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de M.L.P.A.T. și GUVERN precum și normele tehnice (STAS-uri, normative, caiet de sarcini) în vigoare la data execuției, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul lucrărilor pe șantier.

Nr. Cr.	Faze de lucrări, inclusiv faze determinate care se verifică sau se recepționează calitativ, pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calității	Documente scrise ce se încheie: P.V.R.C. - Proces verbal de recepție calitativă P.V.L.A. - Proces verbal lucrări ascunse P.V. - Proces verbal	Participanți la Control: I-Inspectoratul în construcții B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Programat Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1	Verificare hidroizolații	P.V.	B+E+P	
2	Verificare închideri exterioare panouri sandwich miez PIR (planimetrie, verticalitate și gabarite)	P.V.	B+E+P	
3	Verificarea panouri sandwich miez PIR de înveliș și elemente de colectare a apelor meteorice	P.V.	B+E+P	
4	Verificare tâmplărie exterioară și interioară (poziționare, calitate, protolipuri)	P.V.	B+E+P	
5	Verificare termoizolații	P.V.	B+E+P	
6	Verificare compartimentări (trasare, planimetrie, verticalitate, rezistența la foc)	P.V. P.V.L.A.	B+E+P	
7	Verificare și omologare probe pentru finisaje interioare și exterioare	P.V.	B+E+P	

NOTA:

1. Data verificării / recepției din coloana 4 se va completa de executant, în conformitate cu graficul de execuție.
2. Executantul va anunța în scris pe ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
3. Execuția lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise întocmite de executant în concordanță cu caietele de sarcini din proiectul tehnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
4. Produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente și vor avea aplicată marca „CS”, respectiv „CE”; nu se vor pune în operă materiale cu defecte de calitate sau care nu au documente de certificare a calității.
5. Proiectantul de specialitate va fi convocat pe șantier ori de câte ori apar situații neprevăzute.
6. Un exemplar din prezentul Program de control va fi atașat la Cartea tehnică a construcției, care va fi întocmită înainte de recepția obiectivului.



BENEFICIAR,
COMUNA VOINEȘTI

PROIECTANT
S.C. CADU-TECHNIQUE-
PROJECT S.R.L.

CONSTRUCTOR:
.....

Reprezentat prin:
Primar DOBREANU GHEORGHE

Reprezentat prin:
arch. MIHAI VASILE

Reprezentat prin
SEF SANTIER:

