



SC. MBR Plan Construct SRL
Timisoara, str. Craitelor, nr 23, CUI 38238213
tel.: 0742 236 652, e-mail: office@planconstruct.ro
plan.construct@yahoo.com

Documentație pentru Obținerea Autorizației de Construire și Proiect Tehnic

Reabilitare energetică moderată a blocului din sat Barateaz, comuna Satchinez

Adresa: Jud. Caras Severin, Comuna Satchinez





MEMORIU DE REZISTENȚĂ



Timișoara 2023

I.2. Memoriu tehnic de rezistenta

Titlu proiect	Reabilitare energetica moderata a blocului din sat Barateaz, comuna Satchinez
Adresa	jud.Caras Severin, Comuna Satchinez, sat Barateaz
Beneficiar	Primaria Comunei Satchinez
Faza	DTAC + PTH
Proiect numarul	112/2023
Proiectant de specialitate	SC. MBR Plan Construct SRL
Sef proiect	Arh. Gavrilescu Catalin



I.3 Continutul documentatiei de rezistenta

I. Parti scrise

1. Foaie de titlu
2. Foaie de capat
3. Date despre lucrare
4. Date despre amplasament
5. Actiunea zapezii
6. Actiunea vantului
7. Geologie
8. Seismicitate
9. Categoria si clasa de importanta
10. Descrierea lucrarilor propuse
11. Conformarea cladirii din punct de vedere al rezistentei la foc
12. Organizarea de santier
13. Protectia muncii, protectia mediului, asigurarea calitatii
14. Masuri PSI
15. Protectia mediului si gestionarea deseurilor
16. Program de control al calitatii

I.4 CLIMĂ ȘI FENOMENE NATURALE

Amplasamentul are stabilitatea generală și locală asigurată și nu este expus inundațiilor sau viiturilor de apă din precipitații.

Amplasamentul este situat în zona de climat continental de tranziție specific Depresiunii Panonice, cu anumite influențe ale proceselor atmosferice. Temperatura medie anuală este de +10.9 grade Celsius, cea mai caldă lună fiind iulie (21.6 grade Celsius), iar cea mai rece, ianuarie (-1.2 grade Celsius).

Presiunea atmosferică medie este 759 mmHg.

În ceea ce privește regimul eolian, cei mai frecvenți curenți sunt cei de nord-est, înregistrându-se furtuni cu caracter ciclonic din V-S-V.

I.5 ACȚIUNEA ZĂPEZII s-a luat conform „Cod de proiectare – evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012, publicat în Monitorul Oficial, partea 1 nr. 704 și 704 bis din 15 octombrie 2012.

Încărcarea caracteristică din zăpadă pe sol (IMR -50 ani): 1.5 kN/m²

I.6 Acțiunea vântului s-a evaluat conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului.”, indicativ CR 1-1-4/2012 publicat în Monitorul Oficial, partea 1 nr. 704 și 704 bis din 15 octombrie 2012.

Viteza caracteristică a vântului (IMR – 50 ani) 41 m/s

Presiunea de referință a vântului (IMR – 50 ani) 0.6kPa

I.7 GEOLOGIA.

Câmpia Banatului se suprapune peste un fundament carptic alcătuit din șisturi cristaline. Fundamentul este extrem de faliat, determinând un complex de fracturi: faliile orientate Nord-Sud sunt de tip panonic, iar cele orientate Est-Vest sunt de tip Carpatic.

Depozitele acumulate peste acest fundament sunt neomogene: nisipuri, pietrișuri, argile, marne, argile nisipoase. La suprafață sunt depozitele cuaternare: argile, nisipuri, depozite soide și nisipuri cu caracter fluviatil.

I.8 Seismicitatea – seismicitatea generală și locală se caracterizează prin:

Perioada de colț: $T_c = 0.7s$

ag (IMR – 100 ani) = 0.20g



I.9 Categoria de importanță a obiectivului

Categoria de importanță C – conf anexa 2A din HGR nr. 261/1994

Clasa de importanță III – conf. Tabel 4.2, normativ P100-1-2013

Gradul de rezistență la foc IV – conf. Normativ P118 – 1999

I.10 Descrierea lucrurilor propuse

Fundatiile cladirii sunt de tip fundatii continue din beton armat.

Structura verticala este din zidarie de caramida plina, iar structura orizontala este de tip plansee din beton armat. Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din placi azbociment.

Date generale despre conditiile seismice ale amplasamentului si sursele potientiale de hazard
Amplasamentul se încadreaza conform normativului P100/2013 în zona cu valoarea de var a acceleratie terenului $a_g=0.20g$ si perioada de colt $T_c=0.7$ sec.

Descrierea sistemului structural cladire existenta

numărul de niveluri: P+2;

structura existenta are forma dreptunghiulara în plan cu dimensiunile maxime:

27.05 x 10.70 m la parter si 6. 15m x 10.25m la nivelul subsolului;

înăltimea cornisei la fatada principala de 8.56 m;

peretii sunt realizati din zidarie de caramida plina, grosimea la pereti exteriori este 40 cm, iar la peretii interiori de 25 cm;

straturile peretilor de la interior spre exterior sunt urmatoarele: tencuiala din mortar de ciment si var de 2-2.5 cm, zidarie de caramida plina 24-37.5 cm, tencuiala din mortar de ciment stropit de 2-2.5 cm..

planseele sunt din beton armat, grosimea totala fiind 20 cm;

acoperisul este de tip sarpanta în doua ape cu structura de lemn si invelitoare din placi ondulate de azbociment; structura de lemn este realizata din lemn rotund, iar invelitoarea din placi ondulate de azbociment.

Clasa de important si de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 - clasa III, pentru care factorul de importantă $y=1.0$.

Descrierea starii constructiei la data evaluari

Cladirea prezinta urmatoarele defecte:

-finisajele exterioare si interioare sunt uzate;

-nu exista jgheaburi si burlane;

-s-a montat termosistem doar la nivelul parterului in proportie de aprox. 70%;

-nu exista strat de termoizolatie la nivelul planseului peste subsolul tehnic/ placa pe sol;

-din cauza infiltratilor de apa la nivelul acoperisului tip terasa, -a executat peste aceasta o sarpanta din lemn rotund cu invelitoare din placi ondulate de azbociment;

-tamplariile exterioare ale apartamentelor s-au inlocuit cu taplarie PVC cu geam termoizolant;

-usile originale din tabla de otel de la accesul principal si cel secundar s-au pastrat

La nivelul instalatilor cladirea prezinta urmatoarele aspecte:

Instalatia de incalzire este compusa din centrala termica cu combustibil solid si corpuri statice in incaperi, individual in fiecare apartament. Instalatia de incalzire este in stare de functionare normala.

Apa calda de consum este preparata de incalzitoare instant electrice sau boilere electrice individual in fiecare apartament. Instalatia de a.c.c. este in stare de functionare normala.

Concluzii

Cladirea existenta este o constructie obisnuita, cu dimensiuni si cu importanta arhitecturala si ambientala normala.

Datorita faptului ca beneficiarul doreste sa reabiliteze termic si energetic cladirea, a fost necesara efectuarea prezentei expertize tehnice.

S-au putut concluziona urmatoarele:

In urma inspectiei pe teren -a constatat starea clădirii si au fost făcute investigatiile locale.

Din calculul structurii la sarcini orizontale rezulta ca structura se incadreaza în clasa de risc seismic Rs III, nefind astfel necesara consolidarea structurii.

Izolarea termica a anvelopei clădirii aduce un spor nesemnificativ de încărcari verticale noi, se apreciază că nu este necesară consolidarea structurii.

Totodata trebuie mentionat ca sarpanta executata ulterior a fost realizata din lemn rotund, unele imbinari nu au rigiditate suficienta, invelitoarea este din placi de azbociment, care la ora actuala este scoasa de pe pita materialelor de constructi datorita efectelor duanatoare asupra sanatatii, iar sistemul de colectare si dirijare a apei pluviale de pe acoperis nu exista.

Avand in vedere cele de mai sus si intentia beneficiarului si tinand cont de starea clădirii existente, se dispun urmatoarele:

-Desfacerea sarpantei, izolarea termica a planseului peste ultimul nivel si realizarea unei sarpante noi cu forma identica cu cea actuala, cu structura de lemn ecarisat si invelitoare din tigla metalica;

-Desfacerea finisajului exterior de pe pereti, demontarea termosistemului de la nivelul parterului, montarea unui termosistem nou conform recomandarilor auditului energetic si refacere finisajului exterior cu tencuiala decorativa;

-Izolarea termica a intradosului planseului peste subsol tehnic;

-Montarea jgheburilor si burlanelor;

-Igienizarea subsolului tehnic

-Refacerea finisajelor interioare in casa scarii;

-Inlocuirea tamplarilor de la accesele in cladire;

-Refacerea instalatiilor conform recomandarilor auditului energetic;

1.11 Conformarea clădirii din punct de vedere al rezistenței la foc.

Conformarea clădirii este concepută în condițiile realizării măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în Ordonanța nr. 775/1998, prevederilor P118-99, standardelor, normelor PSI și de dotare secifice activității desfășurate.

Prin amplasarea obiectivului sunt respectate distantele minime de siguranță prevăzute. Avându-se în vedere măsurile constructive luate precum și distanțele existente, se apreciază ca improbabilă posibilitatea propagării incendiului la construcțiile învecinate.

Caracteristicile elementelor structural constructive. Clădirea se încadrează în gradul IV de rezistență la foc (art. 2.1.8 și tab. 2.1.9, cap 2, P118-99).

Rezistența la foc a principalelor elemente constructive

-fundații continue din beton armat și caramida.

-structura de rezistență din zidărie portantă cu sâmburi, centuri și buiandrugii din beton armat LRF 7 ore. Închiderile interioare nestructurale sunt realizate din pereți de zidărie tencuită la ambele fețe, cu grosime de 12.5 cm cu LRF cuprinsă între 2 și 4 ore.

-acoperiș sarpanta cu structură de lemn ignifugat.

Având în vedere proprietățile fizico-mecanice ale materialelor și dotărilor existente în incinta obiectivului, acesta se încadrează în cat. C de pericol de incendiu – conform art. 3.1-3.4 și tab 4 din normativul P118-99.

Compartimentarea antifoc: clădirea (gradul IV de rezistență la foc) se constituie într-un singur compartiment de incendiu având o suprafață construită sub 2500 mp. Limitarea focului în interiorul întregii clădiri se va face datorită elementelor de construcție delimitatoare: pereți din zidărie cu grosimi 20-30 cm cu LRF peste 2 ore și 40 min.

I.12 ORGANIZARE DE ȘANTIER

Toate lucrările necesare pentru realizarea obiectivului, depozitarea materialelor de construcții se vor realiza strict în limita proprietății beneficiarului și nu vor împiedica circulația carosabilă și pietonală din zonă.

Zona de intervenție va fi împrejmuțată pe toate laturile cu plasa de protecție. Se va semnaliza corespunzător desfășurarea șantierului.

În incintă localului se vor realiza amenajarea provizorie spații necesare desfășurării investiției cum ar fi zona vestiar muncitori, zona alocată conducerii șantierului, zona depozitare materiale, zona de mese conform planșei "Plan de situație organizare – O1", care face parte din D.T.O.E

Executantul lucrării se va asigura să aprovizioneze șantierul cu materiale necesare lucrărilor doar pentru ziua în curs.

Zona de lucrări dispune de racord la rețelele de apă și energie electrică de la construcția existentă.

Se va amenaja o remiză PSI dotată cu materialele și uneltele necesare intervenției.

Asigurarea și procurarea de echipamente și materiale se va face de către firma care se va ocupa de execuția lucrării.

Executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență.

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepția lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau timp friguros.

Executantul are obligația de a păstra curățenia în șantier pe baza evaluării incluse în contract.

Asigurarea medicală pentru personalul executantului va fi asigurată prin dispeceratul medical cel mai apropiat. Este obligatorie dotarea șantierului cu trusă medicală pentru primul ajutor în caz de urgență.

I.13 Protecția muncii, protecția mediului, asigurarea calității

Contractantul are obligația să asigure condiții decente de viață pentru personalul de execuție și supraveghere (apă curentă, electricitate, grupuri sanitare) conform legislației în vigoare

Organizare de șantier aparține în exclusivitate executantului, care va respecta toate normele de protecție a muncii și norme de protecție împotriva incendiilor.

Normele pecifice de securitate muncii sunt reglementate cu aplicabilitate națională, cuprinzând prevederi minimal obligatorii pentru desfășurarea diferitelor activități în condiții de securitate. Respectarea acestor prevederi nu absolvă persoanele juridice sau fizice de răspunderea ce le revine pentru asigurarea și a altor măsuri, corespunzătoare condițiilor concrete în care se desfășoară activitățile respective, prin instrucțiuni proprii.

Prezentul proiect se supune următoarelor Legi și Norme:

- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- Hotărârea nr. 355 din 11/04/2007 privind supravegherea sănătății în muncă
- Normele generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale nr. 508/20.11.2012 și Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei nr. 933/25.11.2002, cuprinzând principii generale de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale precum și direcțiile generale de aplicare a acestora
- Norme specifice la utilizare energiei electrice în medii normale Nr. Ordin 463/12.07.2001
- Norme Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) pentru Lucrul la Înălțime – Nr. Ordin 235/26.07.1995
- NSPM pentru lucrări de reparații, consolidări, demontări și translații de clădiri Nr. Ordin 807/01.11.2000
- NSPM pentru fabricare ușilor, ferestrelor, caselor prefabricate și panourilor de construcții NR. Ordin 45/21.01.2000
- NSSM pentru construcții înalte, inclusiv glisări și liftări NR. Ordin 57/29.01.1997
- NSSM pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții NR. Ordin 116/27.03.1996
-

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal – în timpul lucrului sau de circulație prin șantier – conform normelor SSM în vigoare. Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

În jurul zonelor înalte sau adânci se vor fixa balustrade care să împiedice căderea și plăci avertizoare.

Pentru lucru la înălțime este obligatoriu să se poarte centura de siguranță cu fixare în patru puncte.

Toate schelele, podestele și podinile de lucru se vor fixa așa fel încât să nu existe nici o posibilitate de răsturnare, desprindere, rupere, etc.

Pentru durate lucrărilor executantul va respecta prevederile normelor de tehnică a securității muncii pentru construcții – în vigoare – privind depozitarea, manipularea, transportul, montajul sau punerea în operă, acordarea primului ajutor în caz de accidentare și dotarea locurilor de muncă cu truse sanitare și personalul instruit în acest sens.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare privind sănătatea și securitate în muncă.

Se vor întocmi instrucțiuni proprii pentru toate categoriile de lucrări care vor fi executate, de către executantul lucrării.

Conform HG 300/2006, constructorul trebuie să desemneze un coordonator de securitate și să își întocmească plan de securitate.

Lucrătorii sunt obligați să folosească echipamentul individual de protecție atât în timpul lucrului, cât și în timpul accesului la și de la locul de muncă

Înainte de începere lucrului este obligatorie verificarea de către lucrători a integrității echipamentului individual de protecție.

Echipamentele tehnice electrice trebuie să fie proiectate, construite, montate, întreținute în exploatare în așa fel încât să fie prevenite electrocutările, incendiile și exploziile.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să se aplice măsuri tehnice și organizatorice. Măsurile organizatorice le completează pe cele tehnice în realizarea protecției necesare.

Pentru prevenirea accidentelor de muncă provocate de curentul electric, toate instalațiile și mijloacele de protecție trebuie certificate conform legii privind protecția muncii.

În cursul lucrărilor de vopsitorie interioară cu mijloace mecanizate și în cazul utilizării lacurilor și vopselelor cu uscare rapidă care conțin solvenți toxici, muncitorii vor purta măști cu filtre adecvate sau izolante, ori ochelari de protecție (în cazul în care se poartă semi-mască).

Muncitorii care prepară amestecuri de lacuri și vopsele cu toluen sau alți solvenți inflamabili, le transvazează din butoaie sau bidoane, trebuie să poarte ochelari de protecție și să se efectueze aceste operații în locuri ferite de surse de foc.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de protecția muncii considerate necesare.

I.14 Măsuri PSI

Se vor respecta prevederile cuprinse în:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor

- Ordinul nr.163/2007 al Ministrului Administrației și Internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- ORDIN nr. 786/2005 al ministrului administrației și internelor privind modificarea și completarea Ordinului ministrului administrației și internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.
- Normativ de siguranță la foca construcțiilor, indicativ P 118-99;
- Normativ C 300/1994-aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 20/N/11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații;
- Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr. 163/2003; Ordinul MLPAT. I.R. nr. 90/2003; Ordinul M.I. nr. 90/2003 și Ordinul M.A.P. nr. 148/2003.

Pe toată durata de implementare a proiectului Antreprenorul general și Beneficiarul au obligația sa respecte cu strictețe toate prevederile cuprinse în normele de prevenire și stingere a incendiilor sus menționate care vizează activitatea de șantier.

În imediată apropiere a locurilor unde se lucrează cu materiale inflamabile sau care degajă vapori inflamabili (vopsele, lacuri, solvenți, bitum și alte materiale bifuminoase, adeziv) trebuie să fie așezate stingătoare de incendiu, în număr suficient, la loc vizibil și ușor accesibil.

În jurul locului unde se lucrează cu aceste materiale, pe o rază de cel puțin 10 m, precum și în dreptul scării de acces, la palierul la care se lucrează, precum și la nivelele imediat inferior și imediat superior, trebuie să fie afișe ușor de citit de la distanță, cu inscripțiile;

- FUMATUL STRICT INTERZIS
- NU VĂ APROPIAȚI CU FOC DESCHIS
- NU ÎMPUȘCAȚI CU PISTOLUL PENTRU BOLȚURI

Se va limita cantitățile de materiale inflamabile aduse la locul de muncă, la strictul necesar pentru desfășurarea operațiilor pentru o zi de lucru.

În cazul lucrului în spații închise, trebuie să se lucreze cu ferestrele și ușile deschise, pentru a se împiedica atingerea limitei inferioare de explozie prin acumularea de vapori, iar în clădirea respectivă este strict interzis să se lucreze cu foc deschis sau să se sudeze, la oricare din nivelele clădirii.

În cazul imposibilității asigurării ventilației naturale se va realiza obligatoriu ventilația artificială (cu precădere în spațiile închise).

La terminarea lucrului în fiecare zi , toate materialele inflamabile vor fi duse cu capacul ambalajelor fixat ermetic și închise în magazii destinate în mod special acestui fel de materiale având scris pe ușă :

- PERICOL DE INCENDIU
- NU FUMAȚI
- NU INTRAȚI CU FOC DESCHIS

La transportul recipientelor cu materiale inflamabile , acestea trebuie să fie acoperite, iar muncitorii care le transportă vor trece cu ele numai prin locuri fără foc deschis și nu vor fuma.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de prevenire a incendiilor considerate necesare .

Măsurile privind securitatea la incendiu necesar a fi aplicate de către Antreprenorul general , pe perioada implementării proiectului , urmăresc evitarea apariției de :

- Scurtcircuit ;
- Incendii ca urmare a lucrarilor de sudură;
- Incendii ca urmare a utilizării necorespunzătoare a materialelor combustibile.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției sau care afectează execuția din punct de vedere al securității la incendiu se va face numai cu acordul proiectantului

Recepția și punerea în funcțiune a lucrărilor implicate de implementarea prezentului proiect ,se va face numai dacă s-au realizat măsurile privind securitatea la incendiu indicate în normele menționate mai sus.

Lucrătorii vor fi instruiți pentru lucrul la înălțime, luându-se măsuri de protecție pentru-lucrul pe schelă, conform normelor în vigoare. Se interzic improvizațiile de schelă. Scheletele vor fi dotate cu plase antipraf pe toată înălțimea.

Pe timp nefavorabil-ploi, ceață,vânt puternic (mai mare de 6 m/s), temperaturi scăzute (sub +5°C)- lucrările se vor întrerupe.

La punerea în operă, precum și la transportul materialelor și prepararea mortarului ,se vor utiliza mănuși de protecție. Trebuie evitat contactul pielii cu mortarul, grundul sau plasa de

armare. În cazul contactului acestor materiale cu ochii, se va proceda la clătirea imediată cu multă apă și se va consulta medicul. Plăcile din polistiren vor fi depozitate și protejate împotriva incendiilor și ferite de zonele cu foc.

Recepționarea și darea în funcțiune se va face numai dacă s-au realizat măsurile de prevenire și stingere a incendiilor întocmai prevederilor proiectului și aceste măsuri corespund condițiilor de lucru și celor prevăzute în actele normative în vigoare la data recepției.

I.15 Protecția mediului și gestionarea deșeurilor

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta prevederile din următoarele:

- Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului ;
- Legea 107/1996 a apelor;
- OG 243/2000 privind protecția atmosferei ;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu Legea 265/2006 privind protecția mediului , cu modificările și completările ulterioare;
- HGR 188/2002- Norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate
- Ord. MAPPM 462/1993 -Condițiile tehnice privind protecția atmosferei;
- Ord. MAPPM 125/1996 -Ordin al Ministrului apelor,pădurilor, și protecția mediului pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător ;
- Raportul Comisiei Comunității Europene -Ghid inventar al Emisiilor Atmosferice, februarie 1996;
- Directiva UE 97/11

Beneficiarul și executantul vor respecta prevederile privind "obligațiile persoanelor fizice și juridice" în conformitate cu prevederile cap. XIX secțiunea 3 al OUG nr. 195/2005.

Prin proiectul tehnologic întocmit de către executant se vor asigura măsurile și instalațiile necesare pentru:

- Gestionarea deșeurilor, conform OUG nr. 195/2005 – cap. IV „ Regimul deșeurilor” art.29:
- Protecția apelor freatice conform OUG nr. 195/2005 -cap. IX , art. 55 al, (1);
- Protecția și gestionarea zgomotului ambient conform OUG nr. 195/2005 – cap X ,art. 59 ;
- Protecția așezărilor umane conform OUG nr. 195/2005 -cap. XIX, art. 70;

Pe toată durata lucrărilor se vor asigura măsurile necesare pentru diminuarea și protecția împotriva degradărilor de praf . Schelele vor fi prevăzute pe toată înălțimea cu plase antipraf.

În timpul executării lucrărilor de construire propuse nu se utilizează substanțe toxice și periculoase, nu se afectează calitatea solului, nu se produc noxe în atmosferă, radiații sau vibrații periculoase.

Conform Hotărârii nr. 856/16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, tipurile de materiale rezultate din demolări sunt definite în mod individual, printr-un sistem de codificare de 6 cifre, în funcție de activitatea generatoare de deșeuri și subcapitolul în care se încadrează deșeul.

Deșeurile din construcții și demolării care nu se încadrează în categoria deșeurilor toxice și periculoase, sunt încadrate în lista de categorii de deșeuri la poziția 17 și sunt următoarele:

- beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice (sau amestecuri sau fracții separate din acestea) ,fără conținut de substanțe periculoase:
- lemn, sticla, materiale plastice, metale, pământ, pietre fără conținut de substanțe periculoase.
- materiale izolante, fără conținut de azbest sau alte substanțe periculoase:
- materiale de construcții pe baza de gips, necontaminate cu substanțe periculoase:
- alte amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări fără conținut de substanțe periculoase.

Deșeurile rezultate din demolări vor fi preluate și transportate la o groapa de gunoii.

Se va asigura posibilitatea scurgerii apelor pluviale către sistemul de canalizare.

Întocmit:

Ing.dipl. Manea Bogdan-Răzvan



I.16 Program de control al calității lucrărilor pe faze determinante

Comuna Satchinez - în calitate de beneficiar

SC. MBR Plan Construct SRL – în calitate de proiectant de rezistență

_____ - în calitate de executant, reprezentat prin _____

În conformitate cu

Legea nr. 10/1995 „Legea privind calitatea în construcții”

C56-58 – Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

HG 952-1995 privind aprobarea regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, la execuției construcțiilor,

completat cu îndrumătorul de aplicare MLPAT nr. 77

HG nr 272-1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții

HG 273-1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

HG 766-1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

HG 278-1994 Regulamentul privind certificarea calitatii produselor folosite in constructii



Nr crt	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitatea și pentru care trebuie întocmite documente scrise VERIFICĂRI	Documentul scris care se încheie PV-Proces verbal PVR – proces verbal de recepție PVLA – proces verbal de lucrări ascuse	Cine întocmește și semnează	Nr. și data actului
1	2	3	4	5
1	Predare primire amplasament	PV	B+E	
2	Desfacere invelitoare existenta	PVR	B+E+P	
3	Verificare invelitoare nou propusa	PVR	B+E+P	
8	Ignifugare si tratare antifungica material lemnos	PVLA	B+E	
9	Recepția structurii de rezistență	PVR	B+E+P+V	
10	Recepția la terminarea lucrărilor	PVR	B+E+P+I	



Handwritten signature



SC. MBR Plan Construct SRL
Timisoara, str. Craitelor, nr 23, CUI 38238213
tel.: 0742 236 652, e-mail: office@planconstruct.ro
plan.construct@yahoo.com

I – insp. cu calitatea în construcții; B – beneficiar; E – executant; P- proiectant; C-consultant; V-responsabil verificare exec.

Notă: Coloana 5 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2

Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înainte de data la care urmează să se facă verificarea

La recepția lucrării, un exemplar din prezentul program se va anexa la cartea construcției.

Beneficiar

Proiectant rezidenta

Executant

Comuna Satchinez

SC. Plan Construct SRL SRL





SC. MBR Plan Construct SRL
Timisoara, str. Craitelor, nr 23, CUI 38238213
tel.: 0742 236 652, e-mail: office@planconstruct.ro
plan.construct@yahoo.com

Caiet de sarcini

pentru executia si controlul lucrarilor de dulgherie



Materialul lemnos livrat in scopul confectionarii elementelor de sarpanta trebuie sa satisfaca conditiile de calitate din standardele in vigoare (referitoare le lemn rotund si cherestea).

Pentru elementele confectionate din lemn prelucrat, calitatea lemnului va fi conform STAS 1949/74, STAS 1961/73 si STAS 1978/7.

Piese si elementele de constructie din lemn se impart dupa destinatie in raport cu natura si marimea solicitarii le care sunt supuse in trei categorii:

- - I – Piese supuse la intindere din incovoiere, grinzi cu zabrele, grinzi simple, grinzi speciale;
- - II – Piese si elemente supuse la compresiunile si incovoiere a caror valoare reprezinta maximum 70% din rezistenta admisibila la aceste solicitari;
- - III – Elemente supuse la incarcari accidentale (astereala, lucrari auxiliare etc) piese a caror deteriorare nu pericliteaza rezistenta si stabilitatea constructiei.

2.CONDITII TEHICE

Materiale – Speciile materialului lemnos folosite in constructiile de lemn, in functie de ordinea descrescatoare a rezistentei la compresiune sunt umatoarele:

- pentru foioase: salcam, stejar, fag, frasin, ulm, arin, plop
 - - pentru rasinoase : pin, molid, brad.
- La alegerea speciei de material lemnos se va tina seama de natura constructiei, surse locale, cat si de cele prevazute prin proiectul de executie.
- Umiditatea maxima a pieselor de lemn nu trebuie sa depaseasca urmatoarele valori:

- dusumele, prevazuri, balustrade, trepte.....max. 15%
- placaje.....max. 12%
- diverse elemente exterioare vopsite..... max. 18%
- ferme, talpi, cosoroabe, astereala..... max. 20%
- elemente lamelate inleiate max. 15%
- cherestea pentru cofraje.....max. 25%



3.ABATERI LIMITA

Natura materialului lemnos	Abateri limita				
	0	1	2	3	4
	grosime	latime	lungime	Diagonal	
Piese negeluite cu grosimi:					
Pana la 30 mm	-1	-	±5	-	
Peste 30 mm	±2	-	±5	-	
Cu latimi					
Pana la 100 mm	-	±2	±5	-	
Peste 100 mm	-	±3	±5	-	
Pese geluite	±1	±2	±5	-	
Elemente					
Grinzi principale, grinzi, cosoroabe, talpi, piese de legatura, capriori	-2	±3	±5	-	
Panouri de pereti cadru	±3	-3	-4	±5	
Panouri de pereti exteriori multistrat	±8	-8	-6	±10	
Panouri de pereti interiori multistrat	±5	-8	-6	±10	
Panouri pentru dusumele	±6	-6	-10	±10	
Panouri de acoperis	±5	-8	-6	±10	

4. VERIFICAREA CALITATII

- Elementele si piesele se verifica daca corespund prevederilor din proiect si conditiilor din standardele in vigoare.
- Specia lemnului folosit si calitatea de prelucrare a pieselor se examineaza dupa aspectul exterior.
- Dimensiunile, arcuirea si deformarea elementelor se verifica cu o rigla metalica aplicata pe suprafata elementului si se masoara cu instrumente obisnuite de masurat.
- Pana la varificare se constata cu 5% mai mult din elementele cu aceeasi denumire ca nu indeplinesc fie chiar si una din conditiile prevazute in standardele in vigoare, intreg locul se respinge si elementele sau piesele respective se inlocuiesc.

5. DEPOZITARE SI TRANSPORT

- Elementele neleguite se depoziteaza acoperit, iar cele geluite in incaperi inchise, curate si conditii care sa le fereasca de deteriorari, umezeala, lumina soarelui, etc.

6. CONDITII SPECIFICE

Sarpanta din lemn a cladirii se va consolida prin platurire elemente degradate sau inlocuire partiala in functie de zonele degradate ale sectiunii elementelor din lemn.

Acest capitol contine specificatiile tehnice pentru realizarea acoperisului tip sarpanta .

In acelasi timp acest caiet de sarcini poate fi folosit si la reparatia sarpantelor existente prin inlocuirea elementelor degradate , mentionate in proiect .

7. STANDARDE DE REFERINTA

NP 005 - 96

SR 652 /1998 STAS 10100/0 - 75 STAS 1040 – 85 NP 09 – 97

STAS 2029-80 STAS2355/1-87 lemn ;

Cod pentru calculul si alcatuirea elementelor de construct

Determinarea eficacitatii ignifugarii ;

Calculul elementelor de constructie din lemn ;

Lemn rotund pentru constructii .

Ghid pentru calculul elementelor structurale din scoli .

Hot-rolled steel corrugated sheet iron.

Non-industrial, industrial and farm buildings. Damp-proof building works. Classification and terminology

STAS 2355/2-87

Non-industrial, industrial and farm buildings. Bitumi waterproofing of building components. General specification for d and construction

8. MATERIALE .CONTROLUL CALITATII .LIVRARE DEPOZITARE. MANIPULARE.

Elemente componente .

Capriorii - piese din lemn dispuse dupa linia de cea mai mare panta , care sustin elementele secundare ale acoperisului (sipci , astereala); se executa din rigle de lemn care reazema pe pane; distanta uzuala intre capriori este de 0,5 – 0,7 m ;

Panale sunt piese din lemn, rezemate pe popi, dispuse longitudinal cladirii ; distantele uzale intre pane sunt de 2,0 – 3,5 m ; deschiderea panii este intre 3,0 – 5,0m; innadirea panelor se face in dreptul popilor;

Cosoroabele - sunt piese din lemn dispuse pe zidurile exterioare ale cladirii , pe care sprijina capriorii; se ancoreaza din loc in loc de centurile zidurilor exterioare prin intermediul unor scoabe metalice sau con-expand;

Popii sunt piese realizate in general din lemn ecarisat , asezati vertical sau inclinat; popii reazema pe zidurile portante transversale sau longitudinale prin intermediul unor talpi; la partea superioara popii sustin panee; in mod curent , sectiunile popilor au 15 – 15 mm ;

Clestii sunt elemente horizontale din lemn care solidarizeaza popii intre ei in sectiune transversala, formand impreuna cu acestia un cadru indeformabil; clestii se amplaseaza sub pane si se prind de capriori si pane cu buloane sau cuie; in dreptul prinderii, popii rotunzi se tesesc in vederea asigurarii unor suprafete plane de contact cu clestii; sectiunea uzuala pentru clesti este de 2,8 x 15 cm ;

Contrafisele sunt piese din lemn rotund (cand popii sunt din lemn rotund) sau din lemn ecarisat (cand popii sunt din lemn ecarisat), care realizeaza contravantuirea longitudinala a sarpantei si care preiau incarcările horizontale; in mod curent contrafisele au diametrul de 10 – 12 cm ;

Scaun = ansamblu transversal alcatuit din popi, clesti si capriorii din dreptul clestilor ; distanta optima dintre scaune este de 3 – 5m;

Toate aceste dimensiuni si caracteristici sunt orientative . Pentru realizarea sarpantelor se vor respecta dimensiunile si caracteristicile indicate in planse .

Majoritatea elementelor sarpantei o reprezinta piesele din lemn. Acestea trebuie sa respecte caracteristicile generale ale elementelor din lemn, conform standardelor in vigoare .

Depozitarea lor se face in spatii separate de celelalte materiale si se aseaza separat, in functie de tipul de element pe care il reprezinta .

Nu trebuie sa fie in contact direct cu pamantul. Intre elemente, trebuie prevazuti distantieri care sa permita patrunderea aerului pentru aerare .

Elementele metalice de ancorare si de legatura se vor depozita separat, in spatii inchise, in vederea evitarii contactului direct cu umiditatea din atmosfera .

Elementele din lemn care se folosesc la realizarea sarpantelor trebuie sa fie uscate, fara fisuri si crapaturi vizibile .

Toate elementele de lemn trebuie sa fie livrate in santier numai cu certificate de calitate din care sa rezulte caracteristicile lor tehnice .

9 EXECUTIA LUCRARILOR .

Etapele de realizare ale sarpantelor sunt urmatoarele :

verificarea terminarii lucrarilor anterioare;

trasarea pozitiei talpii popilor ;

Fixarea cosoroabei de centura din atic ;

Fixarea rigida a talpilor popilor prin intermediul unor piese metalice ancorate in placa de beton de peste ultimul nivel ;

Montarea popilor ;

Montarea clestilor si inadirea lor cu popii prin chertare si prin scoabe, cuie , buloane ; Montarea panelor si inadirea lor numai in dreptul popilor ;

Montarea tuturor celorlalte elemente de rigidizare ale structurii acoperisului .

Dupa montarea asterealei, trebuie realizata ignifugarea tuturor elementelor din lemn .

10 VERIFICAREA CALITATII LUCRARILOR .

Verificari inainte de inceperea executiei .

Trebuie sa verifice :

- Existenta procedurilor tehnice de executie pentru lucrari de sarpanta;
- Existenta certificatelor de calitate pentru materiale si verificarea vizuala a calitatii lemnului utilizat (sa nu aiba fisuri , sa nu fie degradat);
- Incheierea lucrarii executate anterior (PV receptie calitativa pentru receptia placii de beton de la ultimul nivel);
- Existenta proiectului tehnic si a detaliilor de executie;
- Trasarea pozitiei talpilor popilor;
- Depozitarea corespunzatoare a materialelor astfel incat greutatea sa fie uniform distribuita pe toata suprafata placii;
- Existenta scoabelor pentru fixarea cosoroabei in centurile exterioare de la ultimul nivel;
- Corespondenta sectiunii elementelor de lemn ale sarpantei cu prevederile proiectului;

Verificari in timpul executiei lucrarilor de sarpanta .

Trebuie sa verifice :

- Respectarea procedurii tehnice de executie prezentata de constructor in documentele de calitate;
- Respectarea proiectului si a detaliilor de executie;
- Fixarea rigida a talpilor popilor in placa de beton prin intermediul unor conectii metalice ancorate;
- Rigidizarea cosoroabei de centura prin intermediul scoabelor din centura;
- Daca innadirea panelor se face in dreptul popilor;
- Daca la innadirea popilor si a clestilor se face chertarea elementelor in vederea asigurarii unei suprafete plane de contact;
- Daca la solidarizarea clestilor cu popii se folosesc cuie sau buloane.

Verificari la sfarsitul executiei lucrarilor de sarpanta .

Trebuie sa verifice :

- Existenta si continutul certificatelor de calitate ale materialelor ;
- Existenta agrementelor tehnice ;
- Examinarea directa a calitatii lucrarilor, verificandu-se prin sondaj, sectiunile elementelor, distanta dintre elemente, aspectul vizual al elementelor de sarpanta ;
- Existenta si continutul proceselor verbale de receptie calitativa si de lucrari ascunse intocmite pentru aceasta lucrare.

11. IGNIFUGAREA

Definitii , generalitati .

Conform Normativului de siguranta la foc – P118 / 99, fiecare constructie are un grad de rezistenta la foc , stabilit prin proiect, in functie de riscul de incendiu sau de categoria de pericol, destinatie si importanta a cladirii .

LRF = Limita de rezistenta la foc = durata de timp la care elementul elementul isi pierde capacitatea de rezistenta la foc intr-un incendiu standard ;

CC = Clasa de combustibilitate = caracteristica a materialelor de constructii privind comportarea la foc ;
Clasificari .

Conform STAS 11357 / 1990 , materialele de constructii se clasifica din punct de vedere al comportarii la foc in 2 grupe :

A . Materiale combustibile (cele care se aprind, ard sau se degradeaza sub influenta temperaturilor inalte). Materialele combustibile se impart in 4 clase de combustibilitate, dupa modul in care se inflameaza:

- Clasa C1 : neinflamabile ;
- Clasa C2 : dificil inflamabile ;

- Clasa C3 : mediu inflamabile ;
- Clasa C4 : usor inflamabile ;

B . Materiale incombustibile, care nu ard, nu se aprind, nu se degradeaza .

Deoarece materialele de constructii din lemn care alcatuiesc structura sarpantelor fac parte din categoria C4, este necesara imbunatatirea comportarii la foc prin tratarea la suprafata sau in masa materialului cu o substanta inhibitoare de flacara care poate intarzia aprinderea materialului si poate reduce viteza de propagare a incendiului .

Aceasta substanta actioneaza prin:

- formarea unui strat absorbant al gazelor inflamabile;
- formarea unei bariere pentru flacari si descompunerea in gaze inerte care dilueaza amestecul combustibil.

Procedul de imbunatatire a comportarii la foc a materialelor combustibile

se numeste ignifugare = operatiunea de tratare a unui material combustibil cu produse ignifuge in scopul reducerii capacitatii de aprindere si a propagarii flacarii pe suprafata acestuia .

Ignifugarea nu exclude aprinderea si arderea materialului, dar ii confera acestuia o comportare la foc imbunatatita pe o anumita perioada de timp .

Ignifugarea se realizeaza cu materiale agrementate de societati certificate pentru acest tip de lucrari, iar in perioada desfasurarii acestei activitati se vor face probe martor care vor fi incercate intr-un laborator agrementat in vederea testarii LRF la care a ajuns materialul respectiv .

12 VERIFICAREA CALITATII IGNIFUGARII .

Verificari inainte de inceperea ignifugarii .

Trebuie sa se verifice :

- atestatul pentru lucrari de ignifugare al firmei executante, emis de catre Inspectoratul general al Pompierilor;
- atestatul persoanelor care supravegheaza executia lucrarilor;
- existenta procedurii tehnice de executie pentru lucrari de ignifugare;
- existenta certificatelor de calitate si a agrementelor tehnice pentru produsele folosite;
- existenta fisei tehnice a produsului respectiv;
- terminarea operatiunii anterioare;
- pregatirea suprafetei in conformitate cu cerintele specificate in fisa tehnica a produsului;
- existenta instrumentelor si a sculelor necesare pentru desfasurarea operatiunii.

Verificari in timpul operatiunii de ignifugare .

Trebuie sa se verifice :

- daca este respectata procedura tehnica de executie;

- daca sunt respectate instructiunile de aplicare ale produsului din fisa tehnica a acestuia;
- daca a fost anuntata unitatea teritoriala de pompieri de efectuarea acestei lucrari;
- daca in timpul executiei s-au prelevat probe pentru incercarea lor in laboratoare specializate conform SR 652;
- trebuie realizate minim 3 epruvete cu dimensiunile 400 x 150 mm; tratarea epruvetelor se face prin procedeul de ignifugare utilizat pentru lucrarea de baza;
- daca epruvetele au fost bine ambalate, sigilate si stampilate de executant si beneficiar, iar etichetarea lor trebuie sa cuprinda urmatoarele specificatii: a) denumirea obiectivului unde s-a efectuat operatia de ignifugare;
- b) denumirea materialului ignifugat;
- c) denumirea produsului ignifug si consumul specific realizat;
- d) data aplicarii;
- e) modul de aplicare;
- f) denumirea executantului;
- aplicarea uniforma in numarul de straturi, specificat in fisa tehnica, a materialului de ignifugare .

Verificari la sfarsitul operatiunii de ignifugare.

Trebuie sa se verifice :

- uniformitatea stratului de material ignifug aplicat;
- realizarea receptiei provizorii a lucrarilor de ignifugare prin intocmirea procesului verbal de receptie provizorie in care trebuiesc specificate urmatoarele: a) denumirea produsului ignifug utilizat, precum si a producatorului; b) numarul lotului de produs ignifug;
- c) numarul certificatului de calitate al produsului ignifug;
- d) numarul avizului de expeditie al materialului; e) modul de aplicare al produsului;
- f) tipul materialului protejat;
- g) consumul specific;
- i) data aplicarii produsului;
- j) data efectuarii probelor.

La receptia definitiva trebuie verificata existenta buletinului de incercare pentru epruvetele supuse incercarii, incercare efectuata de un laborator atestat .



Întocmit:

Ing. Manea Bogdan-Razvan

