

Autoritate contractanta

Municipiul Timisoara

Adresa postala: Bv. C.D.Loga nr.1 , Localitatea: Timisoara , Cod postal: 300030 , Romania , Punct(e) de contact: Serviciul Achizitii Publice , Tel. +40 256408478 , In atentia: ing.Crenguta Oprea , Email: achizitiipublice@primariatm.ro , Fax: +40 256408477 , Adresa internet (URL): www.primariatm.ro , Adresa profilului cumparatorului: www.e-licitatie.ro

Detalii anunt

Tip anunt: Cumparari directe

Tip contract: Lucrari

Denumirea achizitie: Executia lucrarilor aferente obiectivului de investitii "Reabilitare acoperis la Scoala Generala nr. 7 (Sfanta Maria), str. I.I. de la Brad nr. 2, Timisoara"

CPV: 45453000-7-Lucrari de reparatii generale si de renovare (Rev.2)

Descrierea contractului: Se vor executa lucrarile aferente obiectivului de investitii "Reabilitare acoperis la Scoala Generala nr. 7 (Sfanta Maria), str. I.I. de la Brad nr. 2, Timisoara", conform documentatiei de atribuire

Valoarea estimata fara TVA: 173971.00 RON

Conditii contract: Lucrarile se vor executa in conformitate cu cerintele impuse in documentatia tehnica aprobata prin Referatul nr.SC2016-22248/29.09.2016, documentatie care va fi pusa la dispozitia operatorilor economici interesati pe pagina de internet a autoritatii contractante www.primariatm.ro, categoria Activitati in derulare/Achizitii publice/Cumparari directe in desfasurare-SAP.

Conditii participare: Operatorii economici interesati vor transmite oferta la adresa de e-mail:

achizitiipublice@primariatm.ro, sau depusa pe suport hartie la sediul autoritatii contractante, respectiv Serviciul Relatiuni Directa cu Cetatenii, B-dul C.D.Loga, nr.1, Camera 12, ghiseul 10 sau 11(parter), pana cel tarziu la data de 07.10.2016. Se va anexa ofertei si Certificatul constatator din care sa reiasa ca operatorul economic este legal constituit, ca nu se afla in niciuna din situatiile de anulare a constituirii precum si faptul ca are capacitatea profesionala de a realiza activitatile care fac obiectul contractului. Oferta va cuprinde: - propunerea tehnica, care va fi elaborata astfel incat sa rezulte ca sunt indeplinite si asumate in totalitate cerintele din Caietul de sarcini; - grafic fizic si valoric; - propunerea financiara compusa din centralizatoare, liste, completate in concordanta cu cerintele documentatiei de atribuire, formularul de oferta si anexa la formularul de oferta; In formularul de oferta se va insera pretul total ofertat fara TVA. Pretul total ofertat va cuprinde atat valoarea lucrarii, cat si contravaloarea lucrarilor diverse si neprevazute. Contravaloarea lucrarilor diverse si neprevazute se va evidentia atat in cadrul Notei din cuprinsul Formularului de oferta, cat si intr-o linie distincta a Centralizatorului cheltuielilor pe obiectiv. Acestea vor fi calculate prin aplicarea procentului de 2,32% % la valoarea lucrarii - Contractul semnat si stampilat ceea ce confirma acceptarea tuturor clauzelor contractuale.

Criterii adjudecare: Oferta declarata castigatoare, va fi oferta corespunzatoare tehnic cerintelor minime impuse si care va prezenta cel mai scazut pret.

Termen limita primire oferte: 07.10.2016

Informatii suplimentare: Autoritatea contractanta, prin clauzele contractuale a stabilit instrumentele, modalitatea de plata si de garantare a platii ce se aplica pe parcursul implementarii întregului contract, precum si penalitatile aplicabile în cazul neîndeplinirii sau îndeplinirii defectuase a obligatiilor contractuale, conform contractului postat pe pagina de internet a autoritatii contractante: www.primariatm.ro, categoria Activitati in derulare, Achizitii publice -Cumparari directe in desfasurare-SAP.

Inapoi

MUNICIPIUL TIMIȘOARA
BIROUL TEHNIC

NR. 2016- 22248/29.09.2016

APROBA
PRIMAR
Nicolae Robu



REFERAT

Privind aprobarea documentației tehnice, aferente lucrării "Reabilitare acoperiș" la Școala Generală nr. 7 Sfânta Maria ,str. I.I.de la Brad nr.2 Timișoara

Urmare a documentației întocmita ce conține PT si caiet de sarcini ,de către I.I.MIRON FLORIN CATALIN proiect nr. 49/2015, conform contractului de prestări servicii nr.1770/20.11.2015 ,menționam faptul ca aceasta corespunde acoperirii necesității autorității contractante, pe cale de consecință o supunem aprobării in vederea înaintării acesteia pentru încheierea unui contract de achiziție publica.

SEF BIROU SCOLI SPITALE,
ADRIAN FAUR



CONSILIER,
VIZITEU GABRIELA



CAIET DE SARCINI

LUCRARI DE REABILITARE ACOPERIS LA SCOALA GENERALA NR.7 (C1);

mun. Timisoara, str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, jud. Timis

**Beneficiar: MUNICIPIUL TIMISOARA – DIRECTIA INSTITUTII
SCOLARE, MEDICALE, SPORTIVE SI CULTURALE**

I. DEMOLĂRI ȘI DESFACERI LA ÎNVELITORI DIN ȚIGLĂ PE ACOPERIȘURI TIP ȘARPANTĂ DINLEMN

Aceste lucrări se refera la desfacerea totală a acoperișului tip șarpantă care poate consta în:

- montare jgheaburi închise pentru evacuare moloz și țiglă;
- demontarea jgheaburilor și burlanelor;
- desfacerea învelitorilor.
- desfacerea streașinei înfundate de scânduri de rășinoase geluite cu recuperarea materialului;
- desfacerea șarpantei.

1. GENERALITĂȚI

a. Obiect

Prin demolarea totală a învelitorilor și acoperișurilor se urmărește:

- recuperarea, recondiționarea, prelucrarea și gestionarea în condițiile stabilite de lege, a resurselor materiale rezultate;
- reintegrarea în natură a materialelor nerecuperabile asigurându-se securitatea maximă a personalului de execuție a lucrărilor.

Sortarea materialelor se va face cu acordul beneficiarului. având la baza o justificare economică.

b. Domeniu de aplicare

Prevederile prezentului caiet de sarcini se aplică la execuția demolărilor totale a învelitorilor și acoperișurilor - șarpante de clădiri cu destinație învățământ.

c. Condiții de utilizare

1. Prezentul caiet de sarcini urmează a fi luat în considerație în toate cazurile în intervențiile la învelitori și acoperișuri tip șarpantă pentru care au fost autorizate lucrări de intervenție de către autoritățile publice locale.

2. Proiectul după care se realizează postutilizarea trebuie să țină seama de categoriile și clasele de importanță în construcții.

d. Obligații și răspunderi privind intervențiile la învelitori și acoperișuri

1. Obligațiile și răspunderile privind intervențiile la învelitori și acoperișuri sunt cuprinse în "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare. Intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor", anexa 3 la H.G. nr. 2618/8.VI. 1994, precum și în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.

2. Obligații și răspunderi ale executanților:

- începerea execuției lucrărilor de demolare numai pe baza documentației tehnice, funcție de categoria de importanță a construcției;
- respectarea prevederilor din documentația tehnică aferentă;
- organizare de șantier corespunzătoare anvergurii lucrării;
- realizarea condițiilor de calitate prevăzute în documentația tehnică;
- instruirea personalului asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiilor și a măsurilor de protecția muncii;
- luarea măsurilor de protecție a vecinătăților prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, prin degajări mari de praf, precum și prin asigurarea acceselor necesare la aceste vecinătăți; măsuri de protecție a circulației și a mediului înconjurător.

2. PRINCIPII ȘI REGULI PRIVIND DESFACEREA ÎNVELITORILOR PENTRU ȘARPANTE

Acestea se referă la desfacerea parțială sau totală a acoperișului tip șarpantă. Sunt prezentate în continuare câteva reguli generale după cum urmează:

1. Demolarea învelitorilor, accesoriilor și șarpantelor se va face conform prevederilor din documentația de specialitate și a soluțiilor cadru specifice.

2. Demontarea învelitorilor se va efectua de regulă după dezechiparea podului, care cuprinde următoarele faze:

- încetarea activităților din interiorul construcției și anume, spațiul folosit sub pod;
- suspendarea utilităților care împiedică buna desfășurare a intervenției (ex.: firele de înaltă tensiune, firele de telefon etc.);
- asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți, dacă este cazul;
- evacuarea inventarului mobil (obiecte de inventar, mobilier, echipamente etc.), din spațiul imediat inferior podului.

3. Demontarea învelitorilor și șarpantei se va realiza fără a afecta rezistența construcției și a periclita continuarea demolării.

Pentru a se evita accidentele de muncă, nu trebuie să se întreprindă nici o acțiune de demolare fără expertiza structurii clădirii, ținându-se seama și de aglomerarea materialelor din demolări pe suprafețe mici; acolo unde este cazul se vor da soluții pentru sprijiniri.

În cazul în care învelitoarea are cote diferite se începe întotdeauna de la cota cea mai înaltă.

4. Demontarea se va efectua respectând ordinea logica a operațiilor, pornind de la partea superioară sau coama către streășină, începând cu demontarea accesoriilor, continuând cu învelitorile propriu-zise, dinspre exterior către interiorul construcției apoi a luminatoarelor, tabacherelor, lucarnelor și încheind cu șarpanta.

5. La efectuarea lucrărilor de demolare se va avea în vedere respectarea normelor de tehnica securității și protecția muncii, prevăzute în documentație.

6. Învelitoarea, fiind un element al construcției deosebit de expus la numeroase solicitări, se va analiza starea de uzura a materialelor componente pentru stabilirea modului de lucru în vederea recuperării, recondiționării și reutilizării totale sau parțiale.

7. Se interzice supraîncărcarea planșeului de sub învelitoare prin aglomerarea materialelor demontate.

8. Transportul și evacuarea materialelor demontate din și de pe acoperiș se va realiza astfel ca să nu se producă degradarea lor, utilizând pentru acestea jgheaburi, palete, containere, precum și dispozitive și utilaje corespunzătoare.

9. Materialele recuperate din acoperiș se sortează, recondiționează și se depozitează corespunzător.

5. MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIA MUNCII

1. La organizarea șantierelor pentru demolarea diverselor tipuri de învelitori, ca și la executarea operațiunilor de demolare și evacuarea din șantier a materialelor rezultate se va ține seama de următoarele:

- Norme republicane de protecția muncii;
- Norme departamentale de protecția muncii insistându-se asupra următoarelor:
 - a. înainte de începerea lucrărilor de demolare se va verifica rezistența tuturor elementelor componente ale învelitorilor: ferme, șarpante, căpriori, astereala, șipci, etc.;
 - b. construcția a cărei învelitoare trebuie să fie demolată trebuie să fie îngrădită pe întreg perimetrul, la o distanță de cel puțin 2 m de aceasta;
 - c. se vor fixa pe toate laturile panouri avertizoare ca "se lucrează pe acoperiș";
 - d. accesul la învelitoare se va face pe scări sigure și comod de urcat; se interzice blocarea acestora cu materiale rezultate din demolare;
 - e. platforma pe care se aduc materialele în vederea coborârii lor cu mijloace mecanice și manuale, trebuie să fie solidă și prevăzută cu balustrade corespunzătoare, care să împiedice căderea muncitorilor cât și a materialelor de la înălțime;
 - f. accesul pe platformă a muncitorilor care transportă materialele trebuie să se facă numai prin locuri sigure, bine marcate;
 - g. dacă aticele teraselor sunt joase este necesar să se construiască parapete care să împiedice căderea muncitorilor de la înălțime;
 - h. la învelitorile din țiglă, tablă zincată plană se recomandă ca demontarea acestora să se

facă prin pod când rezistența acestuia o permite, în special când învelitoarea nu este prevăzută cu astereală;

- i. la intervențiile la învelitorile de azbociment se recomandă folosirea echipamentului de protecție a căilor respiratorii;
- j. este interzisă executarea lucrărilor de demolare a învelitorilor pe timp de ceață deasă, când este polei, vânt puternic, ploi torențiale sau ninsori abundente;
- k. este interzisă staționarea sau circulația muncitorilor pe învelitorile care nu sunt prevăzute cu un suport robust (astereala sau beton); nu este permisă depozitarea excesivă a materialelor pe învelitoare; trebuie să se construiască platforme speciale care să reziste încărcării cu materiale demolate și care să împiedice alunecarea acestora;
- l. demolarea elementelor de învelitoare montate pe șipci trebuie să se facă numai de pe scări special amenajate și bine ancorate, funcție de datele fiecărui tip de învelitoare; pentru aceasta, executantul trebuie să dea detalii de execuție și de fixare prin proiectul de organizare;
- m. muncitorii trebuie să poarte căști de protecție legate sub bărbie, centuri de siguranță și încălțăminte care să împiedice alunecarea acestora;
- n. nu este permisă aruncarea de pe acoperiș a sculelor și materialelor; zilnic, la terminarea lucrului pe acoperiș trebuie să se evacueze din șantier toate materialele rezultate din demolare;
- o. demontarea jgheburilor și burlanelor trebuie să se facă de pe o schelă suspendată bine ancorată de părțile solide ale construcției;
- p. sunt interzise săriturile de la orice înălțime atât pe învelitoare cât și pe podurile de circulație.

Măsurile de mai sus nu sunt limitative, organizatorii trebuind să ia orice măsură necesară pentru a preveni accidentele.

6. MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție împotriva incendiilor privind intervențiile la învelitori și acoperișuri se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C300 -94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu, vizează în principal:

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru, a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;
- c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor necesare

conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea în perfectă stare de funcționare;

- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- e. organizarea evacuării persoanelor și a bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic de demontare, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. De asemenea muncitorii trebuie să cunoască care sunt căile de evacuare în caz de incendiu, acestea trebuie marcate corespunzător prin panouri vizibile.

5. Scările de evacuare ale teraselor și podurilor trebuie să aibă protecții corespunzătoare împotriva propagării fumului și focului și să asigure ieșirea persoanelor la nivelul terenului.

6. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de demolare, precum și normele de prevenire a incendiilor.

7. La terminarea lucrului se va asigura:

- a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;
- b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile;
- c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- d. evacuarea materialelor din spațiile de siguranță dintre construcție și instalații.

8. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/ 2.

9. Montarea și demontarea construcțiilor provizorii pentru organizarea de șantier se va face conform proiectelor de organizare.

10. Depozitarea subansamblelor și a materialelor rezultate din procesele de demontare, transportul acestora pe alt amplasament se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces pentru apă, mijloacele de stingere și spațiile de siguranță dintre clădiri.

11. Ordinea operațiilor de demontare se va stabili în conformitate cu caracteristicile construcțiilor respective, astfel încât operațiile de tăiere sau sudare a unor ansambluri nedemontabile să nu creeze pericolul de aprindere a elementelor combustibile ale construcției.

12. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile PAS (carton sau pânză bitumată, poliester, lemn, etc.) fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.) zilnic, după terminarea programului de lucru, acoperișul se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a

incendiilor.

13. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

14. La executarea lucrărilor la învelitori pe tip friguros se interzice curățirea de zăpadă și gheață a acoperișurilor cu foc deschis.

15. Fiecare șantier trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, echipat conform reglementarilor în vigoare.

7. LISTA UNOR REGLEMENTARI CONEXE

1.	—	Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții.
2.	C 56-85	Normativ pentru verificarea calității, recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
3.	NE 005 - 97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
4.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993.
5.	Anexa 3 la HG nr. 26 18/8. VI 94	Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la HG. nr. 2618/08 VI 1994.
6.	—	Legea mediului nr. 137 din 1996.
7.	STAS 29 7/1 -88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
8.	STAS 797/7-88	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.

8. DEMONTAREA ȘARPANTELOR DE LEMN

Acest capitol se referă la desfacerea parțială sau totală a șarpantelor din lemn și a elementelor componente (inclusiv tencuielile pe șipci și trestie, podele, grinzi și umplutura dintre grinzi).

1. Șarpantele de lemn sunt ultimul element al acoperișului care se demontează după desfacerea învelitorii, accesoriilor și luminatoarelor.

2. Șarpanta reprezintă elementul de rezistență al acoperișurilor.

3. Pentru clădirile cu lățimi mici sau cu ziduri interioare ce pot servi ca reazeme pentru șarpante, se utilizează șarpante dulgherești pe scaune.

4. Demontarea șarpantelor dulgherești pe scaune reprezintă procesul invers de construcție al șarpantei.

5. Demontarea se va face cu atenție pentru a se recupera cât mai mult material lemnos.

6. Se începe desfacerea șarpantei cu căpriorii. Se desfac întâi căpriorii intermediari, care sunt fixați pe pane. Se dechertează căpriorii și se desfac scoabele de fixare cu ajutorul rângii.

7. Se va încerca recuperarea căpriorilor întregi. Căpriorii rezultați din procesul de demontare se vor strânge în legături potrivite astfel încât coborârea la baza clădirii să se facă în siguranță.

8. Materialul lemnos se va inventaria, sorta și transporta la depozit pentru reutilizare.

9. Se demontează căpriorii de scaun, care sunt rigidizați de scaun prin dispunerea cleștilor. Se utilizează tesle pentru scos cuie și ranga pentru scoabe.

Observație: se recomandă lucrul pe podine la desfacerea elementelor aflate la înălțime (în cazul acoperișurilor cu panta mare).

10. Se rigidizează provizoriu popii cu scânduri pentru a putea trece la desfacerea panelor în condiții de siguranță.

11. Pentru aceasta se vor folosi scânduri de pe șantier care vor fixa prin cuie popii.

12. După ce popii sunt rigidizați suplimentar, se demontează contrafișele care fixează paneele de popi.

13. Materialul lemnos rezultat din desfacerea șarpantei se coboară bucată cu bucată, când este cazul, sau în legături cu ajutorul frânghiei și scripetelui, evitând aglomerarea spațiului de lucru și supraîncărcarea podului.

14. Ordinea operațiilor de demontare se va stabili în conformitate cu caracteristicile construcțiilor respective astfel încât operațiile de tăiere sau sudare a unor ansambluri nedemontabile să nu creeze pericolul de aprindere a elementelor combustibile ale construcției.

15. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile PAS (carton sau pânză bitumată, poliester, lemn etc.) fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru acoperișul se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

16. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

17. La executarea lucrărilor la învelitori pe timp friguros se interzice curățirea de zăpadă și gheață a acoperișurilor cu foc deschis.

18. Fiecare șantier trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți de tablă vopsite în culoarea roșie cu inscripția "Găleată de incendiu "nr. buc. 2
- lopeți cu coadă buc. 2
- topoare târnăcop cu coadă buc. 2
- cângi cu coadă buc. 2
- rângi de fier buc. 2

- scară împerechere din trei segmente (numai la construcții etajate) buc. 1
- ladă cu nisip de 0,5 mc buc. 1
- stingătoare portabile de tip prevăzute în tabela din dotare buc. 2
- stingătoare carosabile cu spumă chimică dioxid de carbon adecvate lucrărilor de construcții sau unde se depozitează materiale la a căror stingere se folosesc astfel de mijloace buc. 2

9. LISTA REGLEMENTĂRILOR CONEXE

1	_____	<u>Legea nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții.</u>
2.	NE 012-99	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.
3.	C. 172-85	Instrucțiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și pereților.
4	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
5.	ME 005 -97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
6	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03. 1993.
7	Anexa 3 la HG nr. 2618/8. VI 94	Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la H.G. nr. 2618/08 VI 1994.
8.	_____	Legea mediului nr. 137 din 1996.
9.	ST AS 29 7/1 -88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
10	STAS 297/2-88	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.

II. REALIZARE ACOPERIS TIP SARPANTĂ DIN LEMN

1.GENERALITĂȚI

Prezentul caiet desarcini se referă la realizarea unui acoperis tip sarpantă din lemn ecarisat cu învelitoare din tiglă.

Se vor respecta instructiunile producatorilor legate de tehnologia de punere in opera, inclusiv ordinea operatiilor de montaj. In cazul in care instructiunile producatorilor sunt in contradictie cu legislatia in vigoare sau cu documentele contractuale se vor cere beneficiarului clarificari inainte de inceperea lucrarilor.

2.MATERIALE SI PRODUSE

2.1. Materiale si produse

Principalele materiale sunt:

- lemn ecarisat de rășinoase pentru popi, talpi, contrafise, pane, căpriori, clestisi, cosoroabe.
- buloane M12, scoabe metalcie F10 si cuie 6×250.

2.2.Standarde si normative

STAS856 n 71 Constructii din lemn. Prescriptii pentru proiectare.

STAS94286 Cherestea de rășinoase. Dimensiuni nominale

STAS194986 Cherestea de rășinoase. Clasa de calitate.

STAS145180. suruburi cu filet pentru lemn.

STAS211181. Cuie din sârmă de otel.

Normativ C4686. Instructiuni tehnice pentru prevenirea si combaterea buretelui de casă la materialele lemnoase folosite în constructii.

Normativ C5685 , Normativ pentru verificarea calitatii receptia lucrărilor de constructii.

-Legea 50/1991 modificata de legea 453-2001 cu privire la Autorizarea de Constructie;

-Legea 10/1995 cu privire la calitatea in constructii, inclusiv corecturile tehnice si prescriptiile de aplicare;

-Legea 137/1995 cu referire la protectia mediului ;

-Legea 90/1996 pentru protectia si securitatea muncii, inclusiv Normele specifice si completata cu Legea 177/2000 ;

-OG nr. 60/1997 -Privind apararea impotriva incendiilor, aprobat prin Legea 212/ 1997;

-Dispozitia generala de ordine interioara privind prevenirea si stingerea incendiilor -DGPSI 001 , aprobata cu ordinul M.I. nr. 1023/1999;

-Dispozitia generala privind instruirea in domeniul prevenirii si stingerii incendiilor -DGPSI 002. aprobata cu ordinul M.I. nr. 1080/2000 ;

-Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii, aprobat cu ordinul MLPAT nr. 9/N/ 1993;

-Norme generale de protectia muncii elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei sociale in colaborare cu Ministerul Sanatatii in anul 1996 ;

-Norme generale cu privire la prevenirea si stingere incendiilor, aprobate cu ordinul M.I. nr. 775/ 1998;

-HOTARAREA NR 273 din 14 iunie 1994 cu modificarile si completarile ulterioare privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;

-C 140-86 -Normativ pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat.;

-C-1 7-82 -Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala;

-C34-88 -Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii;

-C 107-82 -Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii tehnice la cladiri;

-P 122-89 -Instructiuni tehnice pentru proiectarea masurilor de izolare fonica la cladiri civile, social- culturale si tehnico-administrative;

-C47-86 -Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor si a altor produse din sticla;

-C56-86 -Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii

aferente. impreuna cu instructiunile de aplicare;

-Regulament privind protectia si igiena munci i in constructii;

-P 118-89 -Norme tehnice privind proiectarea masurilor de protectie la foc a constructiilor (completate si modificate cu decizia ICCPDC nr.1 1/ 1988 si or.MLPAT nr.29N/ I 996);

-CE 1 -95 -Normativ privind proiectarea cladirilor din punct de vedere al cerintei de siguranta inexploatare:

-NE 001-96 -Normativ privind executarea tencuielilor umede groase si subtiri ;

-C 16-84 -Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrari lor de constructii si a instalatiilor aferente;

-C 17-82 -Instructiuni tehnice privind compactarea si prepararea mortarelor din zidarie si tencuiala ;

-GT 041-02 Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardoselilor cladirilor civile;

-GE 025-97 -Ghid pentru refacerea etanseitatii rosturilor la cladiri civile cu fatade realizate din panouri mari prefabricate din beton armat;

-P 130-99 -Normativ privind urmarirea in timp a constructiilor ;

-C 149-87 -Instructiuni tehnice privind procedee de remedierea defectelor pe elementele din beton si beton armat;

-C 167-77 -Norme privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor;

-C 300-94 -Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;

-C 56-75 Normativ pt. verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente (Bui. Constr.Nr.4/76);

-H.G. Nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrari lor de constructii si instalatii aferente acestora;

In masura posibilului si in interesul lucrarii constructorul se va alinia la noile norme, cu toate consecinte le ce decurg din acestea.

STAS 982411-87 Trasarea pe teren a constructiilor;

3.LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Materialul lemnos livrat în scopul confectionării elementelor de sarpantă trebuie să satisfacă conditiile de calitate prevăzute în standardele în vigoare, enumerate mai sus.

De asemenea depozitarea si manipularea se va face astfel încât să se evite deteriorări cauzate de umezeală întrucât umiditatea maximă admisă pentru pane, tălpi, cosoroabe, astereală este maximum 20%.

Se va examina specia lemnului folosit si calitatea de prelucrare a pieselor precum si dimensiunile si deformatiile elementelor.

4.EXECUTIA LUCRĂRILOR

La executarea lucrărilor de sarpantă se vor urmări următoarele etape principale de executie.

1.Relevarea cu exactitate a elementelor de structură (pereti, rigle, centuri) pe care reazemă sarpanta. În acest sens se verifică deschiderile, axarea buloanelor de prinderea cosoroabelor și talpilor. Bulioanele si dornurile vor fi montate in goluri practicate in prealabil prin pregăurire.

2.În urma acestor măsurători se execută la sol sabloane pentru fiecare tip de scaun pe care se vo ransambla provizoriu elementele sarpantei.

3.Montarea elementelor componente la pozitia din proiect cu respectarea tuturor detaliilor din plansele de executie si a normativelor si STAS urilor indicatela cap.2.

Streasina se va executa din interior astfel:

-se va prinde in cuie de fiecare caprior un cadru sub forma de L format din doua scanduri:

-de cadrul sub forma de L se vor prinde in cuie doua sipci (3x5cm), una langa perete si

una la capatul capriorului;

-de sipci se va prinde in cuie streasina;

Toate elementele strasinii (cadrul sub foma de L, sipcile, scandurile de la streasina) se vor trata antiseptic si ignifug inainte de montaj.

Parazapezii se vor monta pe doua randuri.

Toate elementele din lemn vor fi tratate cu materiale antiseptice si ignifuge atestate de Comandamentul Trupelor de Pompieri si de către persoane atestate pentru astfel de operatii.

4. După terminarea acestor lucrări se va solicita prezenta proiectantului, executantului si Inspectiei de Stat în Constructii pentru încheierea fazei determinante.

Invelitoare, jgheaburi si burlane

Strat suport invelitoare

Suportul invelitorii nu trebuie sa depaseasca abaterile de la planeitate sub dreptarul de 3 m - de 5mm in lungul pantei si 10 mm perpendicular.

Astereala din scandura sa aiba rosturile de maxim 2.

Invelitoare

Asezarea randurilor in sfoara, pe linii orizontale paralele cu poala, abaterea de 1cm/m si maxim 5cm pe lungimea versantului.

Prinderea obligatorie pe suport in camp la fiecare al patrulea rand iar pe extremitati se prinde fiecare bucata.

Tiglele trebuie sa realizeze o rezemare completa. Coamele se etanseaza si fixarea cu mortar de ciment.

Tiglele si coamele trebuie sa fie intregi cu ciobituri de maxim 2 mm din margine.

Lucrari de tinichigerie

Jgheaburile sa aiba panta de minim 0.5 la suta si se aseaza la minim 1 cm si maxim 5 cm sub linia de picatura. Imbinarea si racordul jgheaburilor la burlane se face prin cositorire.

Carligele se vopsesc anticorosiv. Glafurile cu panta sub 7 la suta se vor cositori la falturi.

Carligele pentru jgheaburi care se prind in astereala sa fie inglobate la nivelul acestora fara denivelari.

Tinichigerie Standarde si Normative de referinta

C 37-88 Normativ privind alcatuirea si executarea invelitori lor la constructii

STAS 2389 Constructii civile. industriale si agricole. Jgheaburi si burlane Prescriptii de proiectare si alcatuire

STAS 3303/2 Constructii civile, industriale si agricole. Pantele invelitorilor. Prescriptii de proiectare

Conditii de calitate

Nu se admit interspatii prin care sa se vada lumina din exterior iar elementele constructive sa indeplineasca functiile de indepartare a apelor pluviale si etanseitatea la ape, vant, ploaie sau zapada viscolita.

Invelitoarea propriu-zisa va fi in concordanta cu detaliile proiectate (pante, prinderi, dolii, coame, strapungeri). Invelitoarea trebuie sa aiba corect executate lucrari le de tinichigerie (sort, dolii, pazii, jgheaburi, burlane).

Se va respecta tehnologia de aplicatie a hidroizolatie (suprapuneri, pante, sens) prevazute in specificatiile tehnice in vigoare pentru hidroizolatii.

Receptia lucrarilor de invelitoare se va face conform specificatiilor tehnice in vigoare pentru fiecare tip de invelitoare in parte.

Materiale

Materialele folosite vor fi cele indicate in proiectul tehnic, caietul de sarcini si in dispozitiile de santier aparute pe parcurs si comunicate de proiectant si beneficiar. Manipularea si transportul materialelor si echipamentelor se va face conform instructiunilor producatorilor. La receptia pe santier se asigura o inspectie prompta a materialelor si echipamentelor pentru a se asigura conformitatea calitatii si cantitatii. Se va preveni murdarirea, deteriorarea sau descompletarea

materialelor sau echipamentelor.

Depozitarea si protectia se vor face in conformitate cu instructiunile producatorului.

Atunci cand din motive intemeiate este necesara inlocuirea unui material sau echipament cu altul decat cel prevazut in proiect, se va intocmi o cerere catre beneficiar cu cel putin 5 zile inainte de data stabilita pentru inceperea lucrarilor.

Garantia pentru produsul inlocuit va fi cel putin egala cu cea pentru produsul initial. Toate materialele si echipamentele propuse ca inlocuitor vor fi agrementate conform normelor in vigoare.

Date si conditii privind executia Invelitoarea

Invelitoarea cladirii se revizuieste prin inlocuirea totala. Se vor folosi tigle de aceeasi tip si dimensiune cu cea existenta.

Ventilatia acoperisului se realizeaza in mod natural.

Tinichigerie

Jgheburile si burlanele vor fi de sectiune circulara si cu dimensiuni normale, obisnuite.

Jgheburile vor avea lungimi de max. 10 m masurati fata de un punct de racord la burlan si vor fi intrerupte prin rosturi de dilatare executate cf. specificatii furnizor. Nu se admit jgheaburi continue la care dilatarea nu poate fi controlata si riscul de deteriorare prin cedarea imbinarilor este majorat.

Jghiaturile si burlanele sunt de tip normal.

5.MASURI DE PROTECTIE A LEMNULUI PRIN IGNIFUGARE

I. Prevederi generale:

1.1. Condiții generale privind produsele ignifuge

1.1.1. Pentru ignifugarea materialelor si elementelor de construcții combustibile este obligatorie utilizarea numai a produselor avizate de Comandamentul Trupelor de Pompieri si - după caz -cu agrement tehnic.

1.1.2. Produsele ignifuge vor fi avizate de Ministerul Sanatatii asupra toxicității.

1.1.3. Producătorii si, după caz, furnizorii produselor ignifuge sunt obligați sa livreze numai produse corespunzătoare standardului de firma sau normei interne si sa obțină avizul Comandamentului Trupelor de Pompieri si agrementul tehnic pentru produsele noi sau modificări ale caracteristicilor produselor existente.

1.1.4 După tratarea cu produse ignifuge a lemnului, materialelor si produselor pe baza de lemn (placi din aşchii de lemn, placi din fibre de lemn etc.) si a materialelor textile trebuie sa se reducă posibilitatea acestora de a se aprinde ușor si de a arde in continuare.

1.1.5. Întrucât prin ignifugare se întârzie aprinderea materialelor combustibile dar nu se elimina posibilitățile de ardere a materialelor protejate, pot fi luate si alte masuri de protecție contra incendiilor.

1.2. Condiții referitoare la personalul de execuție

1.2.1. Lucrările de ignifugare vor fi executate de personal instruit si atestat in acest scop, cu respectarea stricta a instrucțiunilor de utilizare elaborate de producător (tehnologie de aplicare, consum specific s.a.).

1.3. Obligații pentru executant si beneficiar

1.3.1. Executantul lucrărilor de ignifugare este obligat sa certifice calitatea ignifugării executate, prin buletine de încercare eliberate de laboratoare autorizate.

1.3.2. La recepția lucrărilor, beneficiarul este obligat sa verifice buletinele de încercare si asigurarea condițiilor de eficienta.

II. Ignifugarea materialelor si produselor din lemn sau pe baza de lemn

2.1. Condiții de pregătire a suprafețelor

2.1.1. Pregătirea suprafețelor in vederea aplicării produselor ignifuge de suprafața are in vedere :

— curățarea suprafețelor (de praf, noroi, var, vopsea sau impurități, inclusiv protecții ignifuge anterioare), prin periere, răzuire etc. ;

— chituirea cu masa de șpaclu (realizată din produsul ignifug respectiv și praf de cretă) a tuturor crăpăturilor, îmbinărilor și golurilor existente pe suprafețele ce se protejează.

2.1.2. Pentru ignifugarea prin impregnare, materialul lemnos trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

— să fie decojit (să nu aibă la suprafața coaja) ;

— să nu fie tratat în profunzime sau la suprafața cu substanțe chimice care să împiedice pătrunderea produsului ignifug în masa materialului.

2.1.3. Pentru asigurarea unei bune protecții, umiditatea materialului înainte de ignifugare nu va depăși 18 % în cazul protecției de suprafața cu produse ignifuge și 25 % în cazul ignifugării în profunzime prin impregnare. La lambriuri și alte elemente decorative pentru amenajări interioare, umiditatea lemnului înainte de ignifugare nu va depăși 10 % pentru a evita apariția rosturilor după

usca

re.

2.2. Condiții de aplicare a produselor ignifuge

2.2.1. La alegerea produselor ignifuge și a procedurilor de ignifugare se au în vedere :

— esența materialului și particularitățile de impregnare ale acestuia

;

— condiții specifice în care este utilizat materialul (în interior sau exterior)

;

— dispunerea vizibilă sau nevizibilă a materialului, precum și rolul acestuia în construcții (de rezistență, finisaj, decorativ etc).

2.2.2. Lucrările de ignifugare se execută în spații în care se asigură temperatura de minim +10°C.

2.2.3. Produsele ignifuge pe baza de apă nu se aplică în cazul suprafețelor pe care au loc condensări sau suprafețe ce nu sunt ferite de precipitații, care necesită să fie spălate periodic etc. În aceste cazuri se pot folosi produse ignifuge de impregnare solubile în apă, dacă suprafețele respective sunt protejate prin înisări peliculogene (vopsele, emailuri, etc.) rezistente la apă.

2.2.4. Protecția ignifuga a suprafețelor exterioare ale construcțiilor și a celor prevăzute la art. 2.2.3. se realizează prin produse ignifuge rezistente la apă, avizate ca atare.

2.2.5. Aplicarea produselor ignifuge de suprafața se face numai după prelucrarea definitivă a elementelor de construcție, nefiind admise ulterior nici un fel de prelucrări care să îndepărteze stratul ignifug de la suprafața (rindeluire, secționare, cioplire, despicare etc.).

2.2.6. Aplicarea produselor ignifuge pe suprafața poate fi făcută atât asupra produselor înainte de montare, cât și asupra construcției deja executate.

În primul caz, deteriorările straturilor ignifuge provocate prin manipulare vor fi rectificate prin tratarea suplimentară a suprafețelor după montare, iar în al doilea caz este recomandabil să se aplică ignifugarea pe măsura realizării lucrărilor, pentru a se asigura o acoperire cât mai completă a întregii suprafețe lemnoase care intră în construcție.

2.2.7. Ignifugarea prin impregnare se realizează pe lemnul fasonat în dimensiunile de utilizare. În cazul în care pe șantier, la montaj, apare necesitatea unor mici prelucrări, zonele respective vor fi re-ignifugate cu același produs, aplicat cu pensula până la realizarea consumului specific stabilit de producător.

2.2.8. Operația de ignifugare prin impregnare se execută numai în instalații speciale.

2.2.9. Utilizarea în producție a materialului lemnos ignifugat prin impregnare se face după uscarea acestuia în condițiile de montare în construcție.

2.2.10. La expirarea perioadei specificate de producător pentru menținerea calității în timp a ignifugării (de suprafața, prin impregnare) este obligatorie re-ignifugarea întregii suprafețe protejate anterior, respectiv a întregului material ignifugat prin impregnare.

2.3. Tehnologia de aplicare

2.3.1. Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiționată de respectarea strictă a tehnologiei de aplicare a produsului și a consumului specific, stabilite de producător.

2.3.2. În cazul produselor ignifuge la care se utilizează aplicarea a două sau mai multe

componente se vor respecta consumurile specifice pentru fiecare componenta in parte.

2.3.3 Consumul de produs ignifug se determina in functie de suprafata totala desfășurată a elementelor de construire ce urmează sa fie tratate ignifug, ținând seama si de pierderi.

2.3.4. Suprafețele ignifugate pot fi acoperite cu vopsea pe baza de ulei, emailuri alchidice, vinarom etc., numai daca încercarea la foc a fost efectuata cu aceste tipuri de finisaje si daca exista specificații in acest sens din partea producătorului.

2.4. Ignifugarea de suprafată

2.4.1. Aplicarea produselor ignifuge de suprafată se face conform prevederilor din STAS 9302/4.

2.4.2. Aplicarea produselor ignifuge de suprafată se poate face cu pensula sau prin pulverizare.

2.4.3 Aparatele utilizate pentru pulverizare sunt de tipul Vermorel, Calimax sau pistol de pulverizare.

2.4.4. Produsele ignifuge de suprafată se aplica strict in conformitate cu instrucțiunile producătorului, in straturile stabilite, respectând intervalele de timp de uscare.

2.5. Ignifugarea prin impregnare

2.5.1. Protecția prin ignifugare in profunzime a lemnului prin impregnare se realizează prin unul din următoarele procedee :

— la presiuni diferite de cea atmosferica, conform STAS 9302/2 ;

— la presiune atmosferica, conform STAS 9302/3 ;

2.6. Condiții de livrare, transport, recepție si păstrare a produselor ignifuge.

2.6.1. Produsele ignifuge se livrează de către producător in ambalaje închise etanș, conform standardului de firma sau normei interne.

2.6.2. Ambalajele vor purta etichete pe care se vor specifica: denumirea si adresa producătorului, denumirea produsului, standardul de firma sau norma interna, lotul, data fabricației, termenul de garanție, masa neta.

2.6.3. La livrare se vor pune la dispoziția beneficiarului certificatul de calitate si instrucțiunile de aplicare a produsului.

2.6.4. Transportul produselor ignifuge pe baza de apa se face fără ca temperatura sa coboare sub 5° C, iar a celor pe baza de solvent, neexpuse surselor de radiație termica. Produsele vor fi protejate contra apei.

2.6.5. Pentru recepția produselor ignifuge se vor verifica condițiile de admisibilitate prevăzute de standardele de firma sau normele interne.

2.6.6. Înainte de recepție se va verifica integritatea ambalajelor.

2.6.7. Produsele ignifuge se păstrează închise etanș, pana la întrebuințare, in ambalajele originale ale producătorului.

2.6.8. Daca termenul de garanție a fost depășit prin depozitare, utilizarea produsului ignifug este admisa numai cu avizul producătorului.

2.6.9. Produsele ignifuge se păstrează in locuri ferite de ploaie sau de acțiunea directa a soarelui, precum si de îngheț, la o temperatura de +5°C...+30°C, de preferința in magazii uscate.

3.6.10. Soluțiile ignifuge se livrează gata preparate de producător. Cu avizul producătorului, acestea pot fi preparate si la locul de utilizare, de către cel care le aplica.

2.7. Masuri de protecția muncii

2.7.1. La prepararea si aplicarea produselor ignifuge, se vor respecta regulile si masurile specifice de prevenire si stingere a incendiilor si de protecția muncii prevăzute in standardele de firma sau normele interne, precum si Normele de protecție a muncii.

2.7.2. Pe timpul lucrărilor de ignifugare se vor avea in vedere si următoarele masuri generate :

— La prepararea si aplicarea produselor ignifuge de suprafată se vor utiliza ochelari de protecție pentru a feri ochii de atingerea vătămătoare cu stropi de soluție, care pot avea un caracter puternic alcalin.

— Pe timpul lucrului se va folosi îmbrăcăminte de protecție, cizme si mănuși de cauciuc.

— După terminarea lucrului se vor spăla mâinile și apoi se vor unge cu o alifie protectoare (de exemplu pe baza de lanolina).

— Legaturile furtunului la compresor vor fi etanșe, executate conform normelor tehnice.

2.7.3. La ignifugarea prin impregnare la presiune se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute de instrucțiunile în vigoare pentru folosirea instalațiilor sub presiune.

2.7.4. Executantul lucrărilor de ignifugare, inclusiv pregătirea soluțiilor de ignifugare vor respecta normele specifice de protecția muncii și prevenirea incendiilor corespunzătoare condițiilor și locului unde se desfășoară aceste activități.

2.8. Recepționarea și controlul lucrărilor de ignifugare

2.8.1. Verificarea calității protecției prin aplicarea pe suprafață a produselor ignifuge constă în :

— verificarea integrității și uniformității peliculei de protecție, care se face pe întreaga suprafață tratată ;

— verificarea cantității de produs ignifug utilizată, calculată conform art. 2.3.3.

2.8.2. Lucrarea se consideră corespunzătoare dacă pelicula de protecție este continuă și uniformă și dacă s-a realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sau norma internă a produsului respectiv.

2.8.3. Verificarea calității impregnării se face prin controlul absorbției de soluție și adâncimii de pătrundere a acesteia, precum și prin controlul soluției de impregnare conform STAS 9302/2 și STAS 9302/3.

2.8.4. În vederea recepționării lucrărilor de ignifugare, la cererea executantului, se pot executa încercări conform standardelor în vigoare (STAS 652), de către laboratoare autorizate.

2.8.5. Epruvetele pentru încercări se vor pregăti și vor avea caracteristicile prevăzute în standardele de metodă. Pregătirea epruvetelor se va executa sub supravegherea beneficiarului lucrării, concomitent și în aceleași condiții cu cele utilizate în obiectivul protejat.

2.8.6. Epruvetele se ambalează, în prezența reprezentantului beneficiarului, fără a se deteriora stratul ignifug, se sigilează și se etichetează.

Pe eticheta se vor specifica: denumirea obiectivului unde s-a efectuat lucrarea materialului ignifugat, denumirea produsului ignifug, data aplicării, modul de aplicare, denumirea executantului.

2.8.7. Epruvetele vor fi însoțite de un proces verbal de recepție provizorie (conform modelului din anexa) din care să rezulte că acestea au fost pregătite de către executant în prezența beneficiarului, precum și de documentația privind produsul utilizat (certificat de calitate, aviz de expediție de la producător pentru întreaga cantitate de produs).

2.8.8. Laboratorul care execută încercările va elibera buletin de încercare conform standardului de metodă.

2.8.9. Pentru avizarea produselor ignifuge, precum și la cererea beneficiarului, se execută încercări de laborator pentru încadrare în clasa de combustibilitate (STAS 7248, STAS 11357).

2.9. Prezervarea elementelor, subsansamblelor și a construcțiilor din lemn împotriva biodegradării

2.9.1 La execuția și în exploatarea construcțiilor din lemn trebuie să se respecte următoarele norme tehnice care reglementează măsuri de protecție biologică și împotriva elementelor de construcție de lemn:

- " Normativ privind prevenirea și combaterea buretelui de casa la materialele lemnoase folosite în construcții" – C46-86;

- " Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții" – C58-96;

- " Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului" – P118-83;

- " Hotărâre privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor" – H.G. nr.51/1992.

6.VERIFICAREA EXECUTIEI SI RECEPTIEI

La sarpante se va verifica:

a)corespondenta tipului de sarpantă cu aceea din proiect;

b)dimensiunile elementelor sarpantei, distanta dintre ferme,materialefolosite, pozitia si alcătuirea îmbinărilor, inclusiv a accesoriilor;

c)încadrarea pantelor realizate în prevederile stabilite prin proiect;

- d) suruburile sic uiele să fie bine strânse, bătute și distribuite conform indicațiilor din proiect;
- e) rezemarea și fixarea panelor de ferme și înădirea căpriorilor să fie realizate conform detaliilor din proiect;
- f) executarea ignifugării sarpantelor, conform normelor P.S.I.

7. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ÎN PREVENIREA INCENDIILOR

Normele de tehnica securității muncii de prevenirea incendiilor vor fi obligatoriu respectate în următoarele faze de execuție:

- încărcarea, descărcarea, transportul, manipularea și depozitarea materialelor lemnoase.
- utilizarea uneltelor manuale în execuția sarpantei folosirea mijloacelor individuale de protecție a muncii respectarea măsurilor necesare pentru lucrul la înălțime măsuri de prim ajutor în caz de accidentare.

Măsuri de protecția muncii

În cadrul proiectului au fost respectate normele de protecția muncii în vigoare.

Construcătorul (în execuție) și beneficiarul (în exploatare) vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

Normele republicane de protecția muncii aflate în vigoare. Normele specifice de protecția muncii aflate în vigoare.

Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare din 1996.

Această enumerare a normativelor nu este limitativă, executantul și beneficiarul urmând a le completa și cu alte măsuri specifice pe care le vom considera necesare, fiind direct răspunzători de neluarea lor.

Soluțiile proiectate au avut în vedere asigurarea condițiilor necesare din punct de vedere al protecției muncii, atât în execuție cât și în exploatare.

Execuția va fi făcută de personal calificat sub asistența tehnică a furnizorului și a proiectantului pe faze de lucrări.

Construcătorul (în execuție) și beneficiarul (în exploatare) vor lua orice măsură, care să prevină producerea unor accidente de muncă, fiind direct răspunzători de acest lucru.

Organizarea de santier

Prin proiectul de organizare de santier întocmit de unitățile de construcții - montaj se vor preciza măsurile cu privire la accesul în santier a utilajelor, circulația auto, transportul materialelor, organizarea depozitelor de santier.

Santierul se va delimita de locurile publice din zona prin împrejmuire și efectuare a păzei permanente precum și controlul persoanelor care intră în santier.

Se vor amenaja locuri speciale pentru aprovizionarea santierului cu energie electrică, apă tehnologică și dacă este posibil potabilă.

Se vor plasa tablite, indicatoare în locuri periculoase.

Proiectul de organizare de santier va cuprinde toate măsurile necesare desfășurării execuției în bune condiții, fără pericol de accidente și avarierea unor rețele, prin dezafectarea, mutarea, devierea sau scoaterea temporară din funcțiune a rețelelor aflate pe amplasament respectiv în imediată vecinătate a santierului.

Recepția și întreținerea construcției

Beneficiarului, în calitate de investitor și utilizator al construcției îi revine obligația de a asigura recepția lucrărilor pe parcurs și la terminarea lor, de a asigura întocmirea cartii tehnice a construcției, conform normelor tehnice aflate în vigoare. De asemenea, beneficiarul îi revine obligația de folosire a construcției în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică, de a

efectua urmarirea comportarii in timp a constructiei si de efectuare la timp a lucrarilor de intretinere si reparatii ori de cate ori este necesar.

Se vor face revizii periodice care constau in examinarea sistematica si atenta a constructiei in ansamblul ei si a elementelor componente, in scopul depistarii defectelor care ar putea periclita exploatarea sau rezistenta constructiei. In afara termenelor de revizii periodice care se vor stabili anticipat, de catre serviciul de intretinere, este necesar sa se execute revizii suplimentare si anume: in primele sase luni si dupa darea in exploatare, in caz de accidente importante la instalatiile montate pe constructie, in caz de supraincercari, explozii, cutremure, alunecari de teren, incendii, tasarea fundatiilor.

Urmarirea comportarii in timp

Lucrarea care face obiectul prezentei documentatii va fi supusa unei urmariri curente in timp conform prescriptiilor lor normative republicane P 130/1988- Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acestora in scopul asigurarii stabilitatii, rezistentei si sigurantei in exploatare a constructiei ca si a Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post utilizare a constructiilor IGR 76697. Programul tine seama de prevederile Normei C 167-95 in ceea ce priveste utilizarea constructiei strict pentru procesul functional stabilit prin proiect.

Aceasta urmarire se va face cu personal de specialitate, de catre beneficiar care va identifica toate deformatiile, avariile si degradarile care s-au produs in exploatare normala sau ca urmare a fenomenelor naturale.

Organele de revizie si control nominalizate prin decizie intema au obligatia sa observe atent starea constructiei si sa stabileasca masurile ce trebuie luate pentru remedierea, supravegherea si inscrierea in planurile de reparatii periodice si operative ale beneficiarului.

ORICE MODIFICARI STRUCTURALE SAU NESTRUCTURALE SE VOR EFECTUA NUMAI CU ACORDUL SCRS AL PROIECTANTULUI SAU PE BAZA UNEI EXPERTIZE TEHNICE DE SPECIALITATE IN CONFORMITATE CU ACORDUL BENEFICIARULUI.

INTOCMIT:

dr.ing Miron Florin



IL MIRON FLORIN – CATALIN
str. Nicolae Epure, nr. 6
TEL. 0743089730, RAMNICU VALCEA
E-mail: miron_florin05@yahoo.com

Cod Unic de Inregistrare: 26831321
Nr. de Inregistrare la Registrul Comertului: F38/403/2010

ANEXA 1

CAIEI DE SARCINI

Pentru executia lucrarilor aferente obiectivului de investitii " *Reabilitare acoperis" la Scoala Generala nr.7(Sfanta Maria),str. I.I.de la Brad nr.2,Timisoara*

Pentru eliminarea riscului de neindeplinire a contractului aferent obiectivului de investitii " *Reabilitare acoperis" la Scoala Generala nr.7(Sfanta Maria),str. I.I.de la Brad nr.2,Timisoara* , se impune urmatoarele cerinte minime privind;

I. Capacitatea tehnica si/sau profesionala

1.Resurse Umane

Ofertantul va prezenta ;

- o declaratie ,pe propria raspundere,privind asigurarea cu personalul de executie necesar indeplinirii contractului,astfel incit sa fie acoperite toate lucrarile cuprinse in caietul de sarcini.

Ofertantul va asigura;

- a. Un **responsabil tehnic cu executia** atestati pentru executarea lucrarilor de constructii civile in conformitate cu Legea 10/1995 si a Ordinului 777/2003.

Se vor anexa :

- **certificat de atestare RTE insotit de legitimatie ,valabila la data limita de depunere a ofertelor.**
- **certificat /atestat echivalent pentru expertii straini ,iar in momentul semnarii contractului vor prezenta documentele recunoscute si de autoritatile romane ,conform Art.23 din Instructiunea ANRMAP nr. 1/2013.**
- **Declaratie /i de disponibilitate**

Cerinta raspunde nevoii de asigurare a nivelului de calitate corespunzator cerintelor stabilite prin documentatia tehnica.. Conform prevederilor Legii nr.10/1955 privind calitatea in constructii,executantul lucrarilor are obligatia de a realiza lucrarile sub supravegherea unor responsabili tehnici cu executia atestati.

- b. **Responsabil SSM in conformitate cu Legea 319/2006**

Se vor anexa ;

- Dovezi care sa ateste calificarea in domeniul Securitatii si Sanatatii in Munca , conform legislatiei in vigoare
- Declaratie de disponibilitate

Conform Legii nr. 319 din 14 iulie 2006 a securitatii si sanatatii in munca actualizata ,se impune respectarea normelor de sanatate si protectia muncii in cadrul santierului ,motiv pentru care este necesara desemnarea unui Responsabil SSM.

2.Mijloace fixe si dotari tehnice necesare

LL MIRON FLORIN – CATALIN

str. Nicolae Epure, nr. 6

TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA

E-mail: miron_florin05@yahoo.com

Cod Unic de Inregistrare: 26831321

Nr. de Inregistrare la Registrul Comertului: F38/403/2010

Ofertantul trebuie sa faca dovada **ca dispune in dotarea proprie/de la terti /orice alta forma de dispozitie** de urmatoarele utilaje;macara planseu 0,5TF,nacela autoridicatoare 21-6 sau 2K-1 cap03,-06TF si bob elevator mobil cu electromotor de4,5kw

Ofertantul va prezenta o declaratie referitoare la utilajele ,de care dispune pentru indeplinirea corespunzatoare a contractului de lucrari.

II. Standard de asigurare a calitatii

Ofertantul va prezenta documente /certIFICATE emise de organisme independente ,prin care se atesta ca are implementate standarde de asigurare a calitatii ,conform ISO9001/echivalent, valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor.

Solicitarea este inserata in cerintele necesar a fi indeplinite de catre operatori economici,avand in vedere complexitatea lucrarilor care urmeaza a se executa ,complexitatea care presupune o buna organizare ,un sistem de control bine pus la punct. Implementarea sistemul IOS9001 asigura autoritatea contractanta ca operatorii economici au un sistem de control al calitatii corespunzatoare.

III. Standarde de protectia mediului

Ofertantul va prezenta documente/certificate emise de organisme independente ,prin care se atesta ca are implementate standarde de protectia mediului conform ISO14001/echivalent ,valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor.

Implementarea sistemului ISO14001 asigura autoritatea contractanta ca operatorii economici au un sistem care permite integrarea protectiei mediului in viata cotidiana .

IV. Executantul are obligatia sa indeparteze de pe santier molozul rezultat din demolarea sarpantei ,lemn,tigla si mizeria din podul constructiei sau lucrarile provizorii de orice fel ,care nu mai sunt necesare .Pretul aferent neutralizari deseurilor este inclus in pretul de transport al caietului de sarcini .

INTOCMIT:

dr.ing Miron Florin



0120 - HALE,C=III SP.SOC-CULT,ADM,PT.CIRC.MARF.,EXPOZ.(C,IZ)

LA DATA: 2015

PAG.: 1

Nr. Crt.	SIMBOL DENUMIRE	UM ARTICOL	CANTITATE	PU MAT PU MAN PU UTI PU TRA	MAT MAN UTI TRA
1.	RPCT25C1	MP	114.000		
	DESFACEREA STRASINEI INFUND DIN SCIND DE RASINOASE GELUITE CU RECUPERAREA MATERIALELOR *				
2.	RPCT26B1	MP	720.000		
	DESFACEREA INVELITORILOR DIN OLANE TIGLE SOLZI SAU PROFILATE PE SIPCI INCL DESF.SIPCILOR DOLIILOR *				
3.	RPCT25F1	MP	600.000		
	DESFACEREA SARPANTELOR GRELE CU FERME PE DOUA REAZ EME *				
4.	RPCT27A1	METRI	244.000		
	DEMONTAREA JGHEABURILOR SI BURLANELOR DIN TABLA *				
5.	RPCT09A1	MC	1.000		
	DEMOLAREA ELEMENTELOR DE BETON SIMPLU SI ARMAT CU MIJLOACE MANUALE CU DOZAJ SUB 150 KG CIM.LA MC *				
6.	RPCH45A1	METRI	26.000		
	JGHIAB DIN LEMN PENTRU EVACUAREA MOLOZULUI				
7.	RPCH02C2	MP	600.000		
	SARP.DIN LEMN RASI.PE SCAUNE CU 1-4 PANTE PT.INV.D E ETERNIT TIGL.OLANE DIN LEMN ECARISAT *				
8.	64333814	MC	0.413		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I TALPI 10X15XL				
9.	64333816	MC	1.598		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I COSOROABA 12X12XL				
10.	64333815	MC	6.467		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I PANE 10X19XL				
11.	64333819	MC	18.298		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I CAPRIORI 10X16XL				
12.	64333818	MC	2.089		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I CLESTI 5X15XL				
13.	64333822	MC	2.813		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I POPI 15X15XL				
14.	64333821	MC	1.189		
	PROCURARE SARPANTA - LEMN BRAD CALITATEA I CONTRAFISE 10X10XL				

0120 - HALE,C=III SP.SOC-CULT,ADM,PT.CIRC.MARF.,EXPOZ.(C,IZ)

Nr. Crt.	SIMBOL DENUMIRE ARTICOL	UM	CANTITATE	PU MAT PU MAN PU UTI PU TRA	MAT MAN UTI TRA
29.	AUT7101 NACELA AUTORIDICATOARE 21-6 SAU 2K-1 CAP 0,3-0,6 T F	ORA	44.000		
30.	TRI1AA01F1 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN TRAN.PINA LA 10M RAMPASAU TEREN-AUTO CATEG.1	TONE	90.000		
31.	TRI1AA09C1 DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE IN BULGARI PRIN ARUNCARE AUTO-RAMPASAU TEREN CATEG.1	TONE	70.000		
32.	TRB05A15 TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERI ALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M	TONE	90.000		
33.	CB46C1 ESAFODAJE DE SUSTINERE E75 DE FORMA TRIUNghiULARA EXECUTATE PE INALTIMEA DE PINA LA 3M	METRI	20.000		
34.	TRA01A10P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM	TONE	90.000		
35.	TRA02A15 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 15 KM.	TONE	70.000		

TOTAL I	MATERIAL	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
---------	----------	----------	--------	-----------	-------

TR.&APR. 0.00 %
 RETRIBUTIE MAISTRU %
 C. A. S. %
 FOND SANATATE %
 FOND SOMAJ %
 FOND AM SI B.PROF %
 FOND SOLID. INV. %
 FOND PROT.PERS. HAND. l/h
 CONTRIB. F.N.U.AS.S. %
 FOND GAR.CREANTE SAL. %

TOTAL II	MATERIAL	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	----------	----------	--------	-----------	-------

CHELTUIELI INDIRECTE %
 PROFIT %
 PROCURARE MATERIALE
 TOTAL FARA T.V.A.
 T.V.A. 20.00 %

TOTAL GENERAL

BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPALUI TIMISOARA

INTOCMIT:)
 dr.ing Miron Florin



COD	DENUMIRE MATERIAL	UM	PRET UNITAR	CANTITATE	GREUTATE	PRET TOTAL
0020103	Material marunt	LEI				
2000030	OTEL BETON PROFIL NETED OB37 STAS 438 D=6MM	KG		547,0000	0,00	
2100402	CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI M 30 SACI S 1500	KG		56,2200	56,22	
2303004	TIGLA CU JGHEAB LAT.CU 4 CIOC.C1 405X230X11 S515	KG		144,0000	145,44	
2303195	COAMA MARE 380X260X120 CAL.1 TIP B S515	BUC		11520,0000	32256,00	
2600983	CART BIT STR ACOP NISIP CA400 130CMX10M S 138	BUC		252,0000	1134,00	
2903830	SCIND RASIN LUNGA TIV CLS C GR=24MM L=3,00M S 942	MP		2,8000	5,46	
2903995	SCIND RASIN LUNGA TIV CLS D GR=24MM L=4,00M S 942	MC		1,8120	906,00	
2904406	DULAP RASINOS TIVIT CLASA A GR=48MM LUNG=3,50M S 942	MC		18,4600	9230,00	
2905955	SIPC RASIN.CL.III GROS 18/24-24/48MM L=1,50-2,75M	MC		0,6060	303,00	
2914152	GRINZI STEJAR CU 2 FETE G= 12/12-15/25MM L=5-6M	MC		2,9520	1476,00	
2948098	PERVAZURI BAGHETE PT.USI CHER.RASIN. 32/19 MM.	MC		0,0390	31,20	
3641867	TABLA ZINCATA S2028 0,40X 750X1500 OL32-1N CAL.1	MC		0,7800	624,00	
3642287	TABLA ZINCATA S2028 0,50X 650X1000 OL32-1N CAL.1	MC		156,4000	312,80	
3700390	BANDA DIN OTELLAM.CALD S908 3 X 30 OL37-1N	KG		10,0000	10,00	
3805293	SIRMA MOALE ZINCATA D=1 OL32 S 889	KG		730,0000	730,00	
5827594	SURUB.PT.FUNDATII GROSOLAN F M 12X 200 GR. 4.8 S 2350	KG		27,9300	27,93	
5836985	SURUB CU CAP INECAT CRESTAT L 4 X 60 F1 S 1452	KG		7,2000	7,20	
5840950	PULITA HEXAG. UZUAL S 922 OL37 A M 12	KG		48,9600	48,96	
5883110	SAIBA PLATA PENTRU LEMN A M 22 OL34 S 7565	BUC		690,0000	13,80	
5886801	CUJE CU CAP CONIC TIP A 2,24X 50 S 2111	KG		26,4000	30,62	
5886851	CUJE CU CAP CONIC TIP A1 2,5 X 60 OL34 S 2111	KG		21,6000	25,06	
5886942	CUJE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S 2111	KG		39,0000	45,24	
5887049	CUJE CU CAP CONIC TIP A1 5 X 120 OL37 S 2111	KG		9,0400	10,49	
5887893	CUJE CU CAP PLAT TIP B 3,0 X 30 S 2111	KG		111,4200	129,25	
5904770	ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB LP30	KG		150,0000	174,00	
5904809	ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB MARCALP 30G	KG		7,2000	8,35	
6001666	HIRTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 GR 25 S1581	KG		23,1400	23,14	
6101349	CHIT DE CUTIT GRI 1522 C 891-1 STAS 6592-62	KG		0,3000	0,30	
6103294	VOPSEA MINIU DE PLUMB V.351-3 NTR 90-80	BUC		15,0000	0,30	
6200535	BENZINA DE EXTRACTIE TIP 80/120 S 45	KG		3,7500	4,12	
6311231	CIRLIGE DIN OTEL ZINCATE PT. JGHEABURI	KG		29,8500	32,24	
6311528	SCOABE OTEL PT.CONSTR.DIN LEMN.LAT.65-90MM.L.200-300MM	LITRU		1,5000	1,35	
6311982	BRATARI DIN OTEL ZINC PT.BUJRL. (SEMIROT.SAU DREPT)	BUC		171,0000	121,41	
7317191	DIASIL (PROD.IGNIFUG PE BAZA SILICAT SODIU) SOLTUTIA A	KG		215,0000	249,40	
7317206	DIASIL (PROD.IGNIFUG PE BAZA SILICAT SODIU) SOLTUTIA B	BUC		78,0000	32,76	
7335349	PRELUCRARE CHERESTE LA MASINIDE TIMPLARIE	KG		170,0000	187,00	
8636344	FOLIE ANTICONDENS	KG		1275,0000	1402,50	
8636368	LEMN BRAD CALITATEA I POPI 15X15	ORA		2,7600	0,03	
8636380	LEMN BRAD CALIT.I TALPI 10X15XL	MP		756,0000	226,80	
8636392	LEMN BRAD CALIT. I PANEI 15X19XL	MC		3,0943	1547,15	
8636404	LEMN BRAD CALIT. I COSAROABA 12X12XL	MC		0,4336	216,82	
8636416	LEMN BRAD CALIT. I CLESTI 5X15XL	MC		7,1137	3556,85	
		MC		1,6779	838,95	
		MC		2,1934	1096,72	

COD	DENUMIRE MATERIAL	UM	PRET UNITAR	CANTITATE	GREUTATE	PRET TOTAL
8636440	LEMN BRAD CALIT I CAPRIORI 10X16XL	MC		20.1278	10063.90	
8636464	LEMN BRAD CALIT J 10X10XL	MC		1.3079	653.95	
8636488	CONFECTIE OPRITORI DE ZAPADA	BUC		345.0000	69.00	
T O T A L					68065.72	

BENEFICIAR

PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA

OFERTANT

INTOCMIT:
dr.ing Miroslav



COD	DENUMIRE MESERIE	UM	CONSUM(ORE-OM)	R.T.Q(LEI/H)	VALOARE
0010211	BETONIST 11	ORE	8.8550		
0010711	DULGHER CONSTRUCTII 11	ORE	441.2275		
0010712	DULGHER CONSTRUCTII 12	ORE	160.6220		
0010721	DULGHER CONSTRUCTII 21	ORE	323.8107		
0010722	DULGHER CONSTRUCTII 22	ORE	137.4820		
0010731	DULGHER CONSTRUCTII 31	ORE	329.9940		
0010732	DULGHER CONSTRUCTII 32	ORE	17.5300		
0010752	DULGHER CONSTRUCTII 52	ORE	11.4400		
0013111	TINICHIGIU SANT 11	ORE	16.0976		
0013112	TINICHIGIU SANT 12	ORE	87.5600		
0013121	TINICHIGIU SANT 21	ORE	140.3928		
0013122	TINICHIGIU SANT 22	ORE	10.4000		
0013132	TINICHIGIU SANT 32	ORE	117.3200		
0013141	TINICHIGIU SANT 41	ORE	3.9000		
0013311	ZUGRAV VOPSITOR 11	ORE	68.0000		
0013321	ZUGRAV VOPSITOR 21	ORE	105.5000		
0019911	MUNCTOR DESERV.CTII MONTJ. 11	ORE	247.0532		
0019921	MUNCTOR DESERV.CTII MONTJ. 21	ORE	317.9391		
0019931	MUNCTOR DESERV.CTII MONTJ. s1	ORE	73.1400		
0029932	MUNCTOR DESERV.CTII MASINI s2	ORE	0.0090		
0221422	LACATUS CTII.MET-B 22	ORE	62.1000		
0319711	MUNCTOR INC/DESC.MAT. 11	ORE	61.5000		
0320309	DULGHER	ORE	36.0000		
T O T A L			2777.8729		

BENEFICIAR ,

PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA

CONSTRUCTOR ,

INTOCMIT:)
dr.ing Miron



SCOALA GENERALA NR 7

UTILAJE

PAG.: 1

COD	DENUMIRE UTILAJ	UM	CONSUM	TARIF ORAR	VALOARE
0005702	AUTOTELESCOP (PLATFORMA TELESCOPICA) AUTO PE 5T	ORE	3.4000		
0006701	MACARA PLANSEU 0,5TF	ORE	50.0000		
0007101	NACELA AUTORIDICATOARE 21-6 SAU 2K-1 CAP 0,3-0,6 TF	ORE	44.0000		
0007301	BOB ELEVATOR MOBIL CU ELECTROMOTOR DE 4,5 KW	ORE	296.6840		
T O T A L			394.0840		

BENEFICIAR:

PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA

OFERTANT:

INTOCMIT:

dr.ing Miroslav



COD	DENUMIRE MIJLOC TRANSPORT	UM	TARIF ORAR	ORE UTILAJ	TARIF TOTAL
0001001	AUTOBASCULANTA	ORE		20.0826	
0001002	AUTOCAMION	ORE		19.9997	
T O T A L					40.0823

BENEFICIAR ,

PRIMARIA MUNICIPALUI TIMISOARA

OFERTANT ,

INTOCMIT:

dr.ing Miroslav Totiu



PLAN DE ELIMINARE DEȘEURI

Pentru investitia: „Reabilitare acoperis Scoala Generala nr. 7”:

a. DENUMIREA ȘI ADRESA PRODUCĂTORULUI / GENERATORULUI DE DEȘEURI:
- Municipiul Timisoara prin Directia Institutii Scolare, Medicale, Sportive si Culturale;
- Municipiul Timisoara, B-dul C.D. Loga, nr. 1;

b. LOCUL GENERĂRII DEȘEURILOR:
- Judetul Timis, Municipiul Timisoara, str. I. I. de la Brad, nr. 2;

c. TIPUL SI CANTITATEA DEȘEURILOR GENERATE(conform Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deseurile, inclusiv deseurile periculoase) – se vor mentiona doar deseurile care rezulta din lucrare:

Cod deseuri	Denumire	Cantitate estimata(tone)
17 01 01	Beton	5,0
17 01 02	Caramizi	2,0
17 01 03	Tigle si materiale ceramice	0,5
17 01 07	Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decit cele specificate la 17 01 06	1,5
17 02 01	Lemn	2,5
17 02 02	Sticla	0,1
17 04 05	Fier si otel	0,2
17 04 07	Amestecuri metalice	0,1
17 09 04	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decit cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03	1,5
17 06 04	Materiale izolante, altele decit cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03	1,3

d. DESCRIEREA MODULUI DE GESTIUNE A DEȘEURILOR GENERATE:

- Deseurile reciclabile – lemn, sticla, metal, se vor pre colecta in recipiente separate si se vor valorifica la unitatile de profil.
 - Betonul, caramizile, materialele ceramice, amestecurile sau fractiile separate de beton, caramizi sau materiale ceramice, amestecuri de deseuri, se vor pre colecta in containere cu capacitatea de 7,0 mc., sau de alte capacitati inchiriate de la S.C. „Retim Ecologic Service” S.A.;
 - Constructorul se va stabili prin licitatie publica deschisa, va avea obligatia sa incheie ulterior un contract cu S.C. „Retim Ecologic Service” S.A. pentru colectarea deseurilor rezultate din lucrarea „Reabilitare acoperis tip sarpanta la Scoala Generala nr. 7” si sa respecte prevederile planului de eliminare a deseurilor avizat de Serviciul Avize Mediu.
 - Materialele izolante vor fi predate operatorului S.C. „Pro Air Clean Ecologic” S.A.;
- e. TIPUL RECIPIENTALOR UTILIZATE PENTRU PRECOLECTAREA DEȘEURILOR:
- Containere cu capacitatea de 7,0 mc.:

f. DENUMIREA ȘI ADRESA TRANSPORTATORULUI DEȘEURILOR:
- S.C. „Retim Ecologic Service” S.A.;

g. LOCUL DEPOZITĂRII FINALE:
- Deponeu autorizat

h. NUMELE, PRENUMELE, NR.TELEFON ȘI SEMNĂTURA RESPONSABILULUI CU
GESTIONAREA DEȘEURILOR:
- Municipiul Timisoara, tel. 0256-408394;

i. DATA INTOCMIRII PLANULUI
-04.03.2015

DIRECTOR DIRECTIE,
Mihai Costa

Intocmit,
Petru Pavar

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TIMIȘDARA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Anexă la
Aviz Plan de Eliminare a Deșeurilor
Nr. 165 din 06.03.2015
Serviciul Avize Mediu

Red P G
Dact P G
Ex 2

I.I. MIRON FLORIN – CATALIN
str. Nicolae Epure, nr. 6
TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA
E-mail: iron_florin05@yahoo.com

Cod Unic de Inregistrare: 26831321
Nr. de Inregistrare la Registrul Comertului: F38/403/2010

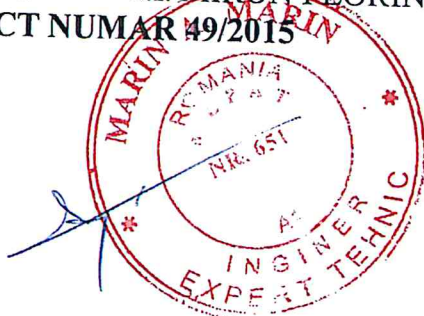
LUCRARI DE REABILITARE ACOOPERIS LA SCOALA GENERALA NR.7 (C1)

FAZAD.T.A.C.+P.T.

Amplasament: mun. Timisoara, str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, jud. Timis

Beneficiar: MUNICIPIUL TIMISOARA – DIRECTIA INSTITUTII SCOLARE, MEDICALE, SPORTIVE SI CULTURALE

Proiectant: I.I. MIRON FLORIN CATALIN
PROIECT NUMAR 49/2015



-Februarie 2015 –

I.I. MIRON FLORIN – CATALIN
str. Nicolae Epure, nr. 6
TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA
E-mail: miron_florin05@yahoo.com

Cod Unic de Inregistrare: 26831321
Nr. de Inregistrare la Registrul Comertului: F38/403/2010

FOAIE DE CAPAT

Denumirea lucrarii:

**LUCRARI DE REABILITARE ACOPERIS LA
SCOALA GENERALA NR.7 (C1); mun. Timisoara,
str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, jud. Timis**

Proiect nr.:

49/2015

Faza:

D.T.A.C.+P.T.

Beneficiar:

**MUNICIPIUL TIMISOARA – DIRECTIA INSTITUTII
SCOLARE, MEDICALE, SPORTIVE SI CULTURALE**

Proiectant general:

I.I. Miron Florin Catalin

Loc. Ramnicu Valcea

Dr.ing. Miron Florin Catalin



-Februarie 2015 -



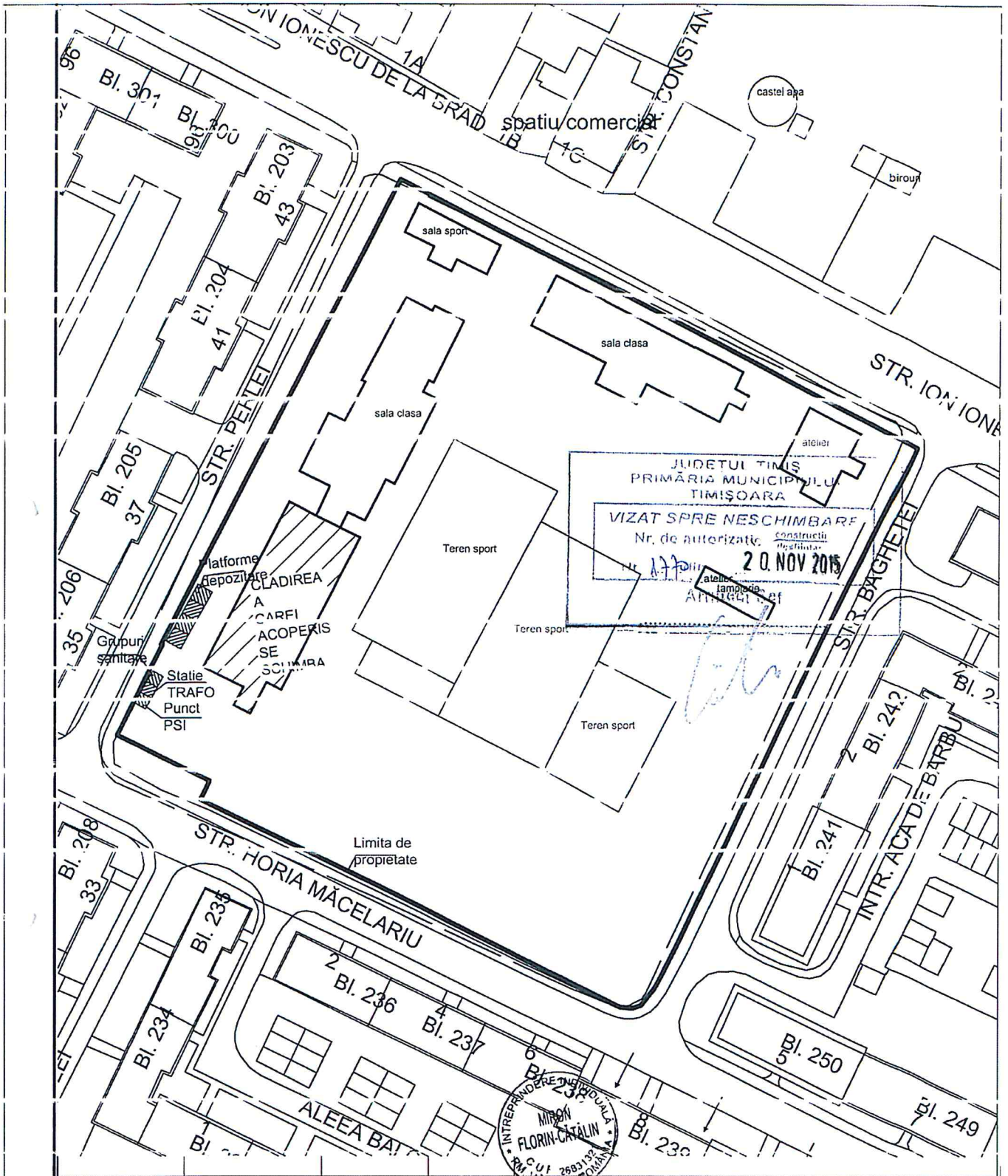
Expert		Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA nr. 2575 Gheorghe BREAZU Arhitect cu drept de semnătură
Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant general: I.I. MIRON FLORIN-CATALIN C.U.I. 26831321 RM.VALCEA				Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului	
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA" Arhitect cu drept de semnatura O.A.R., nr. 2575 300218 - Timișoara, Judetul Timis, Bld. "16 Decembrie", nr. 47/A, sc. B, et. P, ap. 19				Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	
Sef.Proiect	ing. Miron Florin		1:5000	LUCRARI DE REABILITARE ACOPERIS LA SCOALA GENEREALA NR. 7 (C1)	
Proiectat	arh.Breazu Gh.		Data:	Titlu plansa:	
Desenat	arh.Breazu Gh.		februarie 2014	PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ	
					Nr.pl. 01/A



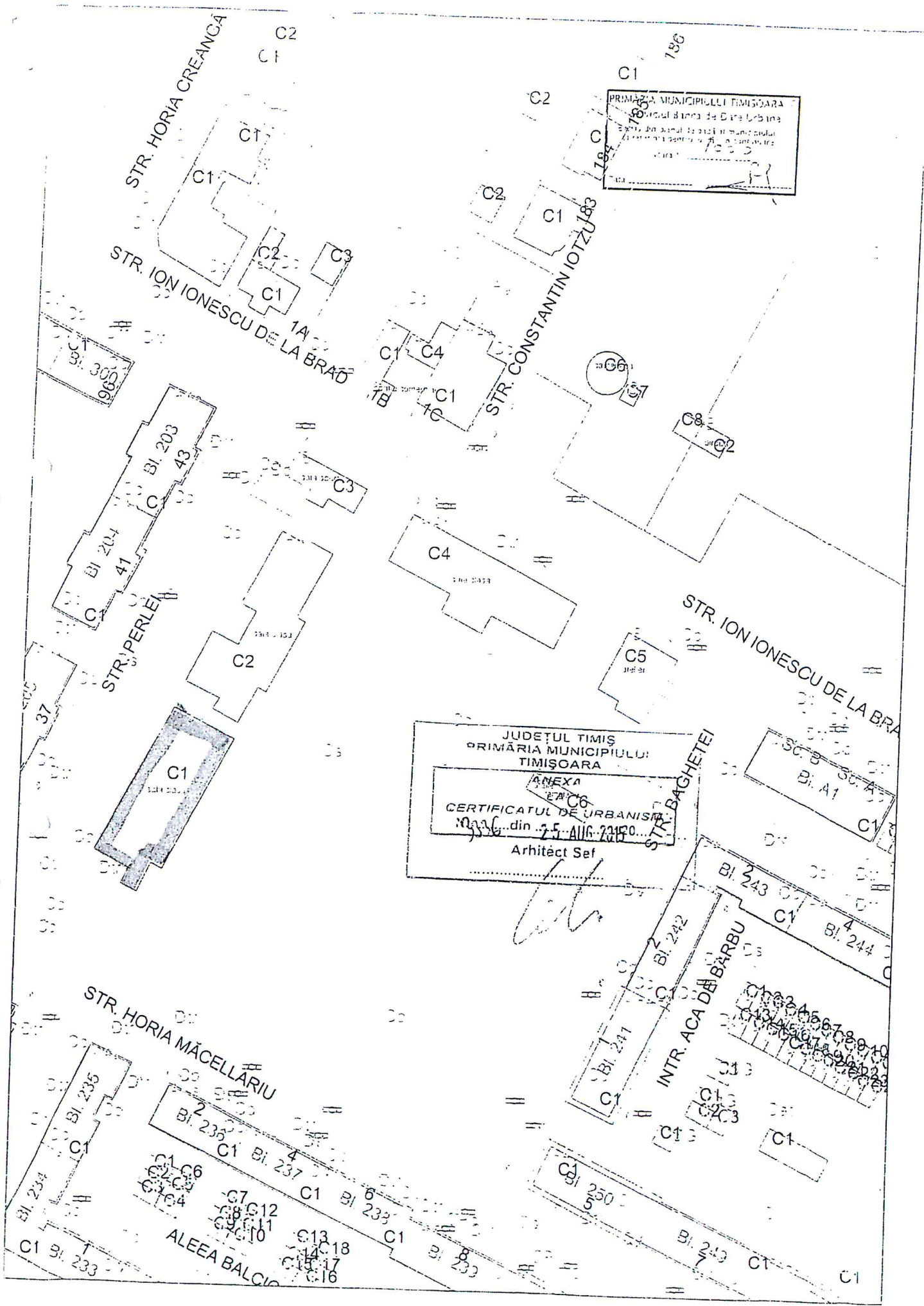
JUDEȚUL TIMIȘ
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
 TIMIȘOARA
 VIZAT SPRE NESCIMBARE
 Nr. de autorizatie ^{construcție} / ^{destinatăre}
 Nr. 1770 din 20. NOV 2015
 Arhitect Șef



					ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
Expert	Prof.dr.ing. Marin M.		A1	Referat nr.	2575
Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	Gheorghe BREAZU Arhitect cu drept de semnătură
Proiectant general: I.I. MIRON FLORIN-CĂTĂLIN C.U.I. 26831321 RM.VALCEA				Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniu	Nr.pr. 009/2015
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ" Arhitect cu drept de semnatura O.A.R., nr. 2575 300218 - Timișoara, Judetul Timiș, Bld. "16 Decembrie", nr. 47/A, sc. B, et. P, ap. 19				Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș	FAZA. D.T.A.C.+ P.T.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	
Sef.Proiect	ing. Miron Florin		1:500	LUCRARI DE REABILITARE ACOPERIS LA SCOALA GENERALEA NR. 7 (C1)	
Proiectat	arh. Breazu Gh.		Data:	Titlu planșă:	
Desenat	arh. Breazu Gh.		februarie 2015	PLAN DE SITUATIE (EXISTENT SI PRPOUS)	Nr.pl. 02/A



Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.
Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta
Proiectant general: I.I. MIRON FLORIN-CATALIN C.U.I. 26831321 RM.VALCEA			Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniu Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 400210, mun. Timișoara, jud. Timiș
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:1000
Sef.Proiect	ing. Miron Florin		Data: februarie 2014
Proiectat	ing. Miron Florin		
Desenat	ing. Miron Florin		
			Nr.pr. 49/2015 FAZA. D.T.A.C.+ P.T. Nr.pl. 20/A
			Titlu proiect: LUCRARI DE REABILITARE ACOPERIS LA SCOALA GENEREALA NR. 7 (C1) Titlu plansa: PLAN ORGANIZARE DE SANTIER



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TIMIȘOARA
 Serviciul de Urbanism
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

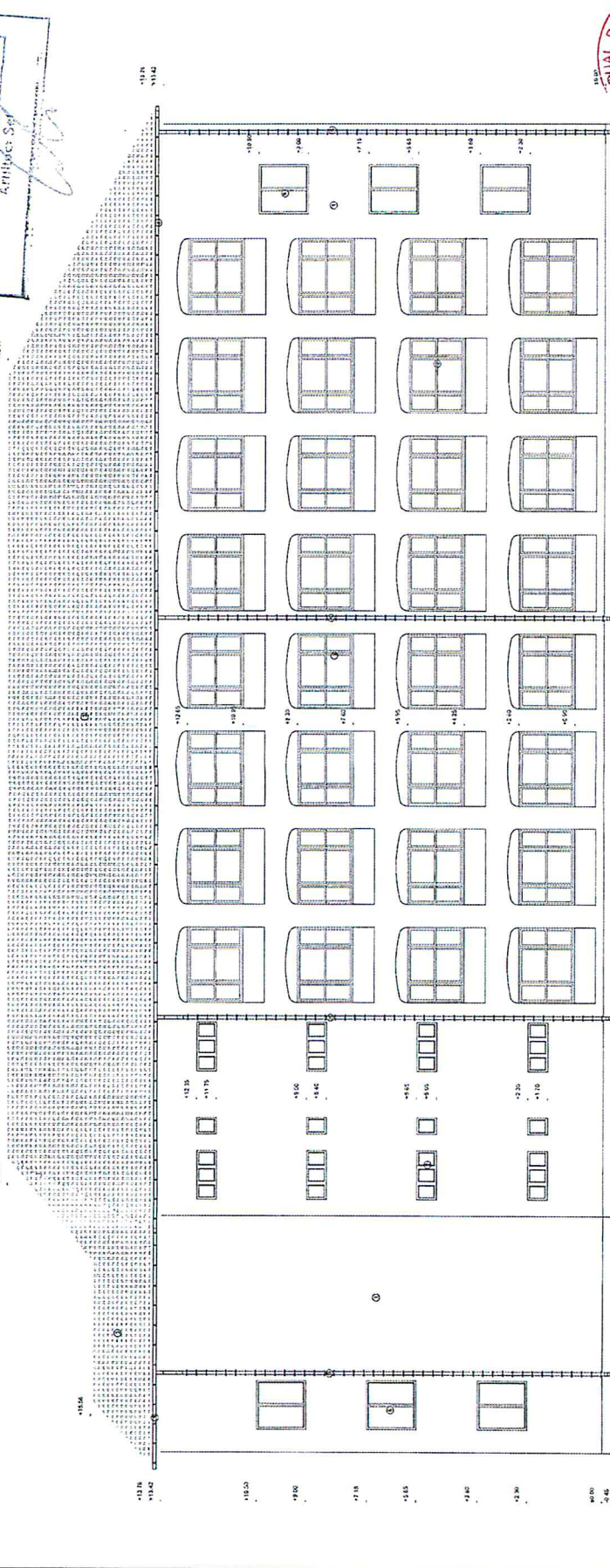
JUDEȚUL TIMIȘ
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
 TIMIȘOARA
 ANEXA
 CERTIFICATUL DE URBANISM
 nr. 10336 din 25 AUG 2010
 Arhitect Șef

Handwritten signature

10336
 10337
 10338
 10339
 10340
 10341
 10342
 10343
 10344
 10345
 10346
 10347
 10348
 10349
 10350
 10351
 10352
 10353
 10354
 10355
 10356
 10357
 10358
 10359
 10360
 10361
 10362
 10363
 10364
 10365
 10366
 10367
 10368
 10369
 10370
 10371
 10372
 10373
 10374
 10375
 10376
 10377
 10378
 10379
 10380
 10381
 10382
 10383
 10384
 10385
 10386
 10387
 10388
 10389
 10390
 10391
 10392
 10393
 10394
 10395
 10396
 10397
 10398
 10399
 10400

Fațada secundară
(existent)
Sc. 1:100

MUNICIPIUL TIMIȘ
PRIMAĂRIA MUNICIPIULUI
TIMIȘOARA
HIZAT SPRE NESCĂMBARE
Sf. Ștefan cel Mare
20. NOV. 2015
Arhitect: Ștefan
Gheorghe



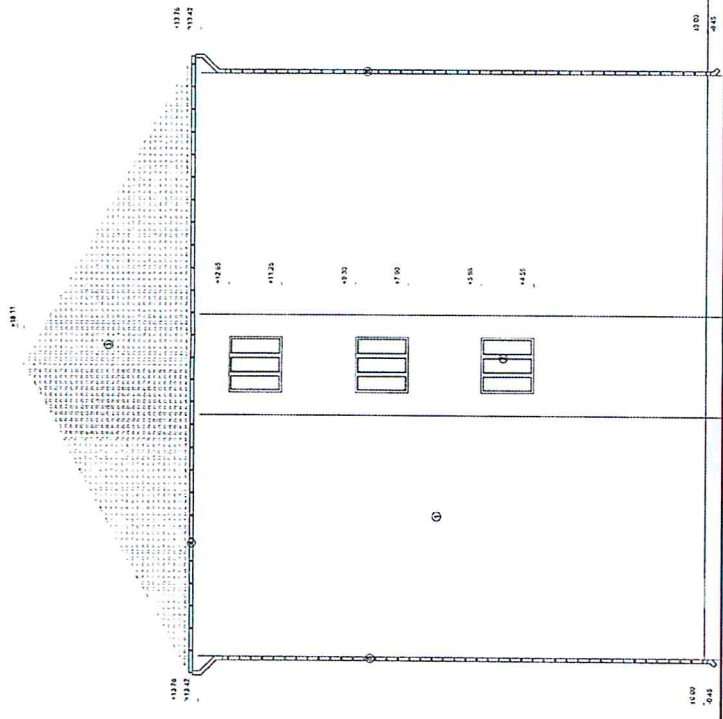
- ① țencuială cu textură fină
- ② tamplărie PVC
- ③ învelișoare ligă
- ④ jgheab tablă zincată
- ⑤ burșan tablă zincată
- ⑥ tamplărie lemn

INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
BREAZU
GHEORGHE
CIF
31280628

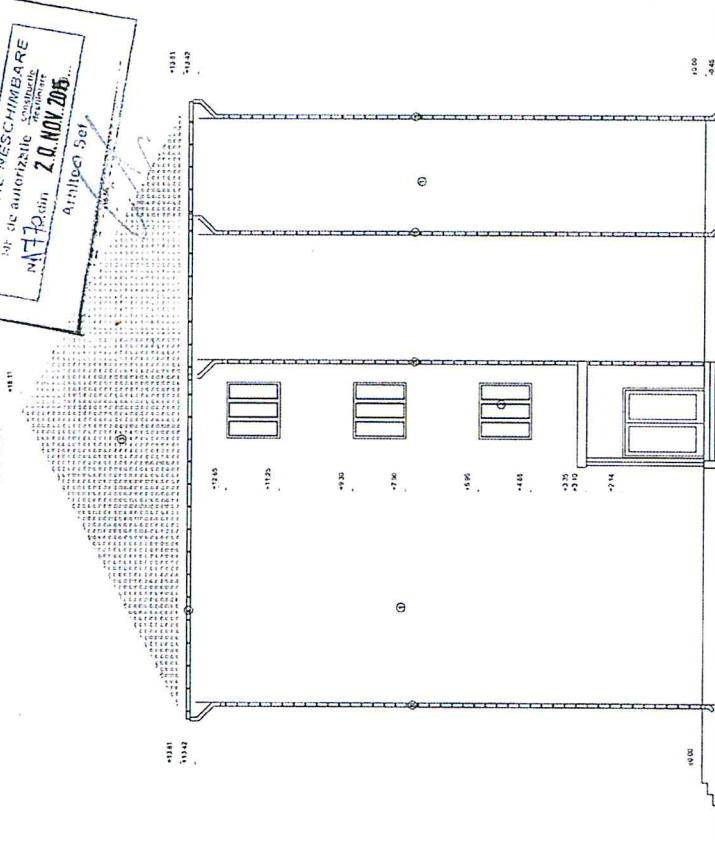
INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
MIRON
FLORIN-CATALIN
CIF
31280628

Expert Verificator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	Gheorghe BREAZU
Proiectant general: I. MIRON FLORIN-CATALIN	Nume	Semnatura	Referat/Expertiza nr./Data	Arhitect
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ"	Nume	Semnatura	Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniul Cultural și Monumental	Nr. pr.
300118 - Timișoara, Județul Timiș, Str. 17A, Sc. B, Et. P. ap. 14	Nume	Semnatura	Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, Jud. Timiș	009/2015
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlu proiect: PROIECT DE REABILITARE ACOPERIS LA ȘCOALA GEMEALĂ NR.7	FAZA
Sef.Proiect arh.Breazu Gh.	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	D.T.A.C.+ P.T.
Desenat	ing. Miron Florin	Date:	Titlu planșă: FATADA SECUNDARA (existent)	Nr. pr.
	arh.Breazu Gh.	februarie 2015		11/A

Fațada laterală stângă
(existent)
Sc. 1:100



Fațada laterală dreaptă
(existent)
Sc. 1:100



ALTEȘUL TIMIȘ
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
TIMIȘOARA
MIZAT SPRE MĂȘCHIMBARE
DE DE AUTORIZARE
MIZAT SPRE
20. NOV. 2016
Arhitect Sel

- ① Intenciuă cu textură fină
- ② Împănare PVC
- ③ Încălțare țigla
- ④ Jgheab tablă zincată
- ⑤ Burhan tablă zincată

ORDINUL ARHITECTURILOR
DIN ROMANIA
BIREAZU
GHEORGHE
C.I.F. 37280828
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

ING. MIRON
FLORIN-CATALIN
CUIEȘTEA, JUDEȚUL
TIMIȘOARA

Expert Verificator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	7575
Proiectant general	I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	Semnatura	Referat/Expertiza nr./Data	Gheorghe BIREAZU
Proiectant Verificator/Expert	Ing. Miron Florin	Cerinta		Arhitect
Desenat	arh. Breazu Gh.			
Specificatie				
Semnat	Ing. Miron Florin			
Desenat	arh. Breazu Gh.			
Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniu				
Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș				
Titlu proiect: LUCRARE DE REABILITARE A COPERIS LA ȘCOALA GENERALĂ NR. 7 (C1)				
Data: februarie 2016				
Nr. pr. 009/2015				
FAZA: I.D.T.A.C.+P.T.				
Nr.pl. 12/A				

Fațada principală



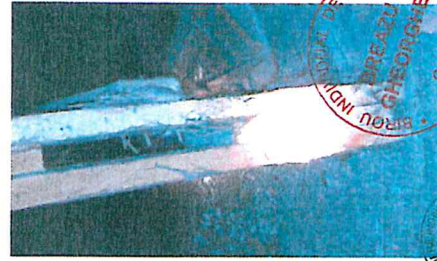
Fațada secundară



Fațada laterală



Fotografii cu fermele din lemn ale sarpantei existente

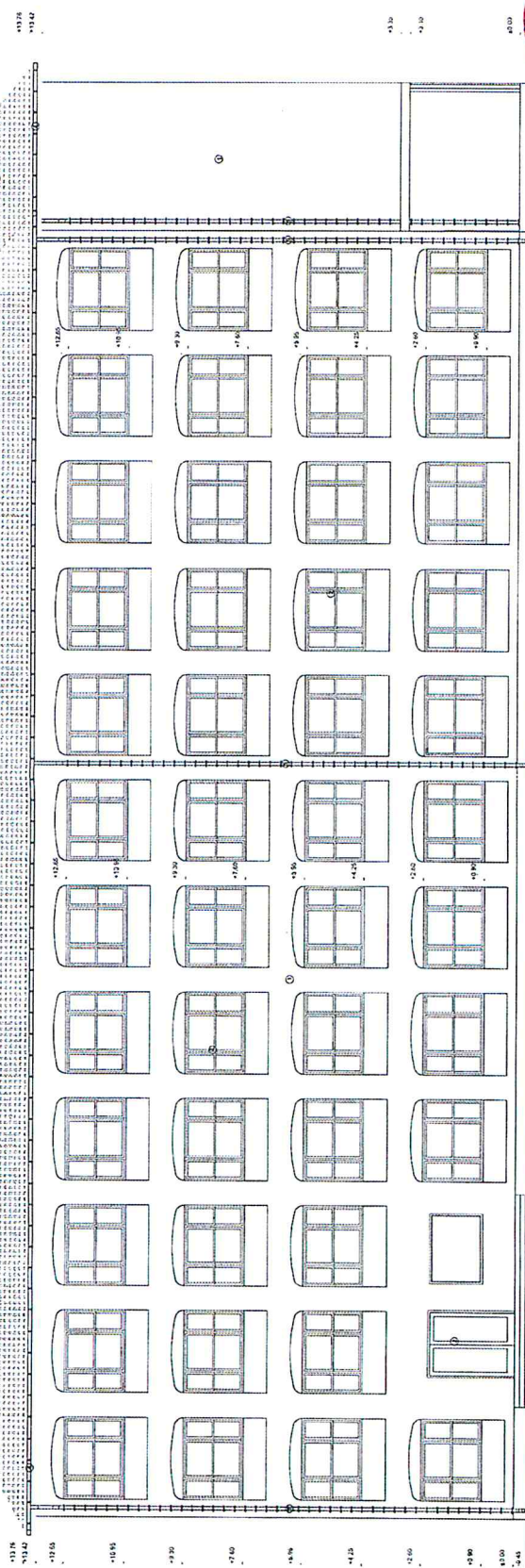


Expert Verificator/Expert	Prof. Ing. Mihai M. V. (10)	Referat nr.	Referat nr.
Nume	Isimatuțu Cehnta	Referat/Expertiza nr./Data	Gheorghe BREAZU
Proiectant general: I. MIRON-FLORENTIN VERIFICATOR			
C.U.I. 26631321 RM VALCEA			
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA"			
48 Bulevardul Ștefan cel Mare, nr. 15, et. 1, P. 19			
30018 - Timișoara, Județul Timiș, însc. nr. 47/A, în. 18.01.19			
Specificatie	Nume	Semnalura	Scara:
Set. Proiect	Ing. Miron Florin		1:100
Proiectat	arh. Breazu Gh.		Data:
Desenat	arh. Breazu Gh.		februarie 2015
Titlu planșă: FOTOGRAFII DE REABILITARE A COPERNIS LA ȘCOALA GENEALĂ NR. 7			Nr. pr.
D.T.A.C.+ P.T.			13/A



Fațada principală
(existență)
Sc. 1:100

JUDEȚUL TIMIȘ
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
TIMIȘOARA
VIZAT ȘI PEȘTE ÎNSCRIBAREA
ÎN CĂRTEA DE ÎNSCRIBĂRI
LA DATA DE 20. NOV. 2015
ȘI ÎN
ȘTEFAN POPESCU

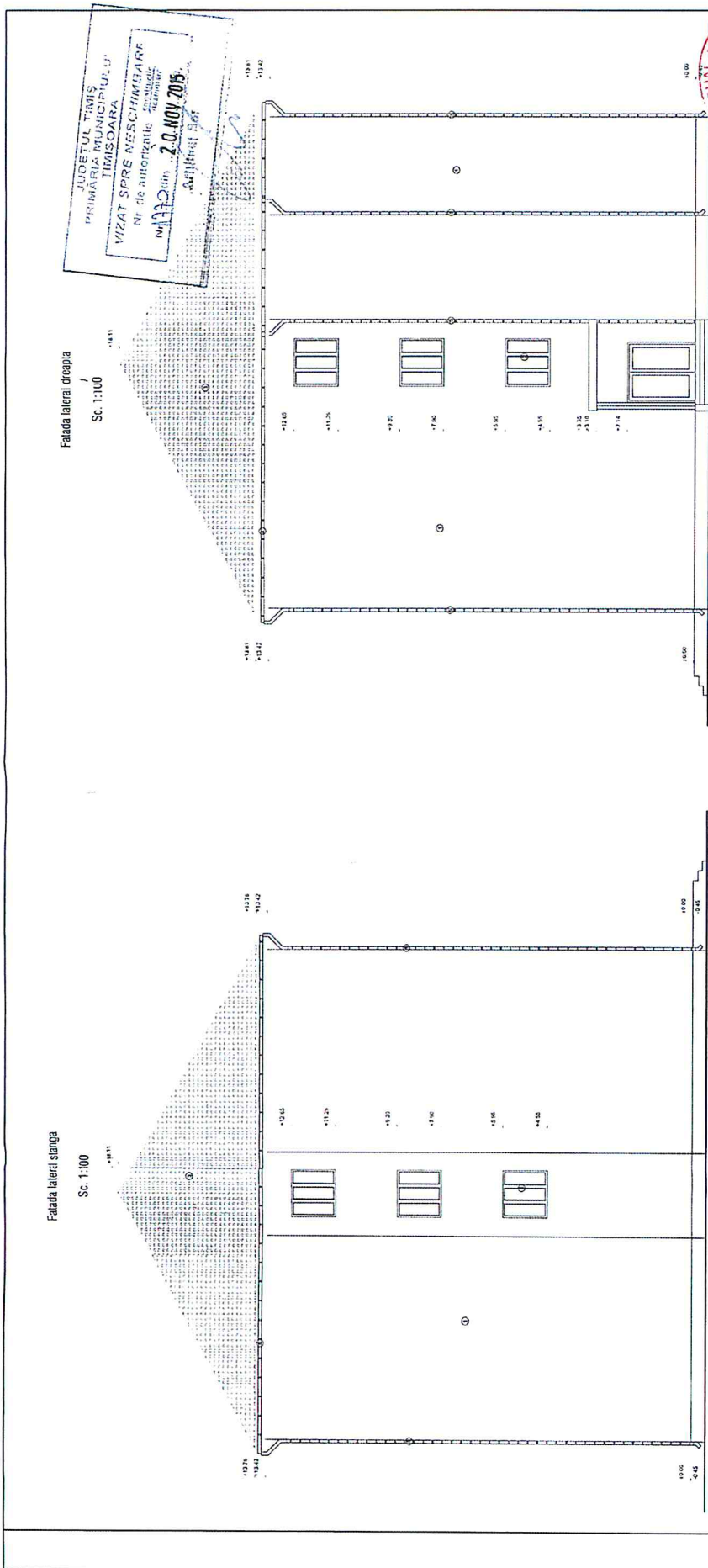


- ① înscrisură cu textură fină
- ② textură PVC
- ③ înscrisură rigidă
- ④ plăci tablea înscrisă
- ⑤ balustrada înscrisă

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
**BREAZU
GHEORGHE**
CIF 37280628

INTERCONSILIUL
MUNICIPIULUI
TIMIȘOARA
CUI
PROIECTANT

Expert Verificator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	2575
Proiectant general: I. MIRON FLORIN-CATALIN	Nume	Semnatura	Referat/Expertiza nr./Data	Gheorghe BREAZU
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ" Mălurețuș, județul Timiș, Nr. 2575 300214, Timișoara, Județul Timiș, Nr. 19 Decembrie 2014, nr. 2575, vol. B, ct. P, pag. 15	Nume	Semnatura	Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului și Arhitectură	Arhitect
Specificatie	Nume	Semnatura	Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș	Nr. DF. 009/2015
Sef. Proiectat	ing. Miron Florin	Scara: 1:100	TITLU PROIECT: SCARĂ DE REABILITARE ACOPERIS LA ȘCOALA GHEORGHELA NR.7 FAZA.	D.T.A.C.+ P.T.
Proiectat	arh. Breazu Gh.	Data: 14 februarie 2015	TITLU PLANȘĂ: FATADA PRINCIPALĂ (existent)	Nr. 10A
Desenat	arh. Breazu Gh.			



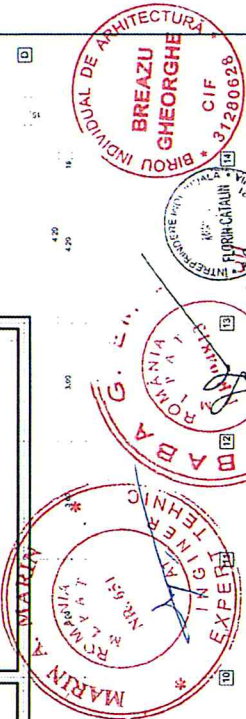
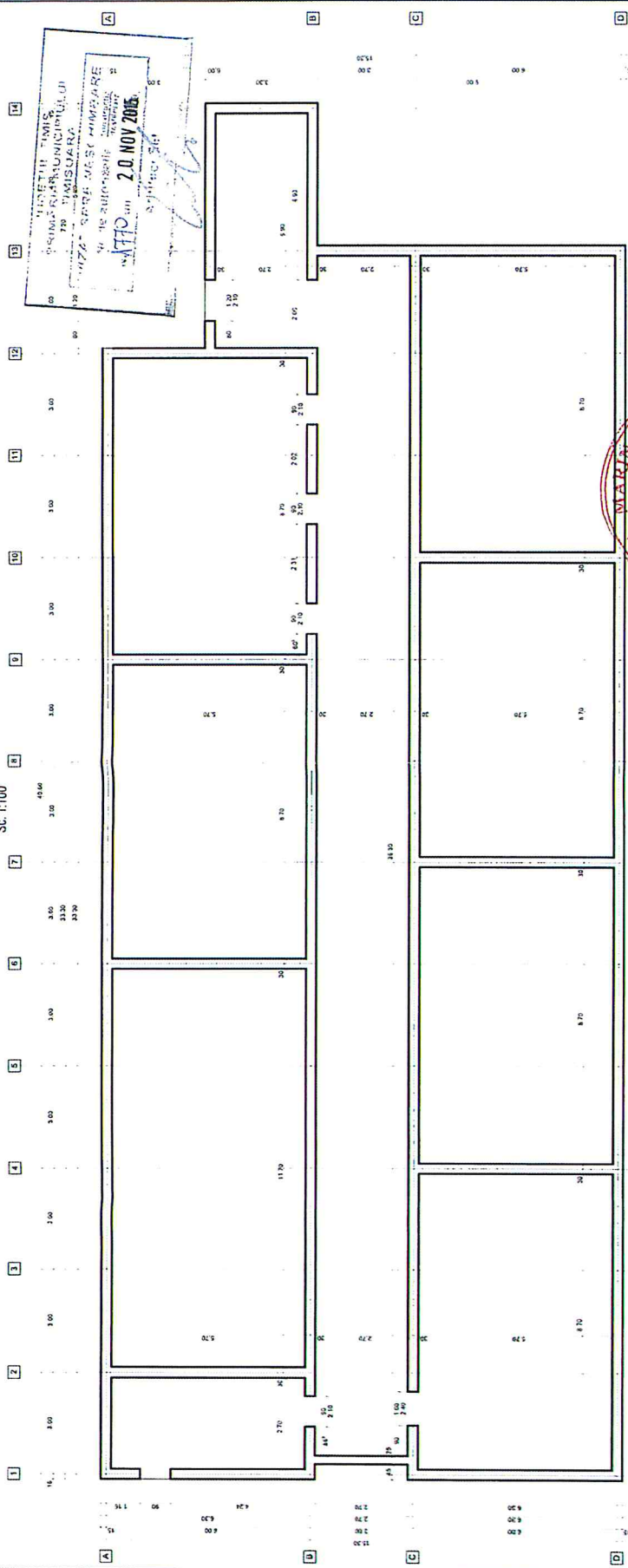
JUDEȚUL TIMIȘ
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SĂ
 TIMIȘOARA
 VIZAT SPRE MĂSURAREA
 Nr. de autorizatie
 M.A.S. data 20.11.2015.
 ARHITECT
 ARHITECT S.C.

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
BREAZU GHEORGHE
 CIF 280628
 FLORIN-ALEXANDRU
 2005
 ORDINUL ARHITECTURILOR
 DIN ROMANIA
 2575
 Gheorghe BREAZU
 Arhitect

Expert Verificator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	2575
	Nume	Semnatura	Referat/Expertiza nr./Data	Gheorghe BREAZU
	Protectant general: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN C.U.I. 26831321 RM VALCEA	Carinta		Arhitect
	"BREAZU GHEORGHE BIROUL INDIVIDUAL DE ARHITECTURA" Arhitect cu drept de semnatura D.A.R. nr. 5575 30218 - Timisoara, Judetul Timis, Sd. "16 Decembrie", nr. 47A, sc. B, et. P, ap. 19			Beneficiar: Municipiul Timisoara Directia Patrimoniului si drept de semnatura
Specificatie	Nume	Semnatura		Nr.pr. 009/2015
Sef.Proiect	ing. Miron Florin			FAZA
Proiectat	arh. Breazu Gh.	Scara: 1:100		D.T.A.C.+ P.T.
Desenat	arh. Breazu Gh.	Data: februarie 2015		Nr.pl. 18/A
				Titlu plansa: FATADE LATERALE (PROPUS)

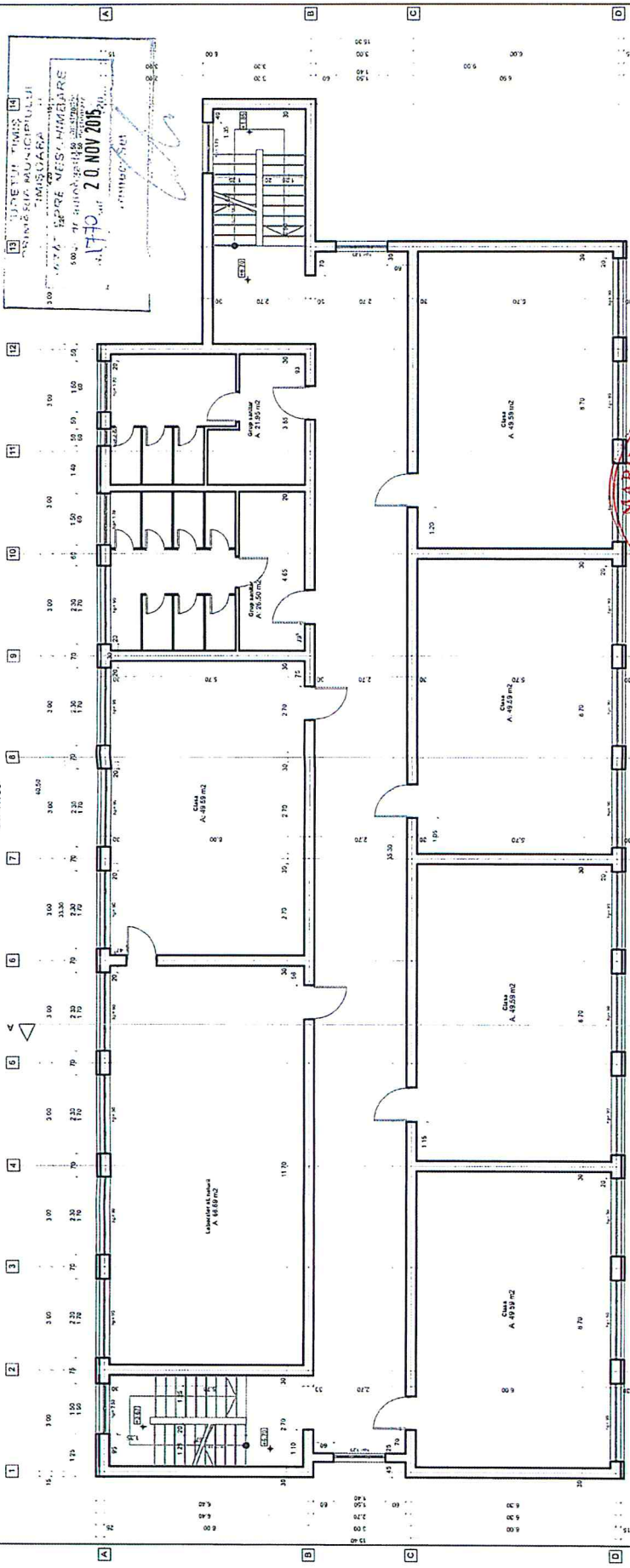
- ① țerucială cu textura fina
- ② tamplare PVC
- ③ învelitoare lignă
- ④ jgheab tablă zincată
- ⑤ butan tablă zincată

Plan subsol (existent)
Sc. 1:100



Expert Verificator/Expert	Prof. dr. ing. Marin M.	A1	Referat/Expertiza nr./Data	2575	Gheorghe BREAZU
Proiectant general:	I. I. MIRON FLORIN-CATALIN				
Proiectant:	C. U. I. 26831321 RM VALCEA				
Beneficiar:	Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului și Dez. de semnele ur				
Amplasament:	Str. Ion Ionescu de la Brad nr. 2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș				
Nr. pr.	009/2015				
FAZA					
Tиту proiect:	LUCKART DE REABILITARE ACOPERIS LA ȘCOALA GENERALĂ NR. 7 (C1)				
Scara:	1:100				
Data:	februarie 2016				
Tиту plansa:	PLAN SUBSOL (existent)				
Nr. pr.	03/A				

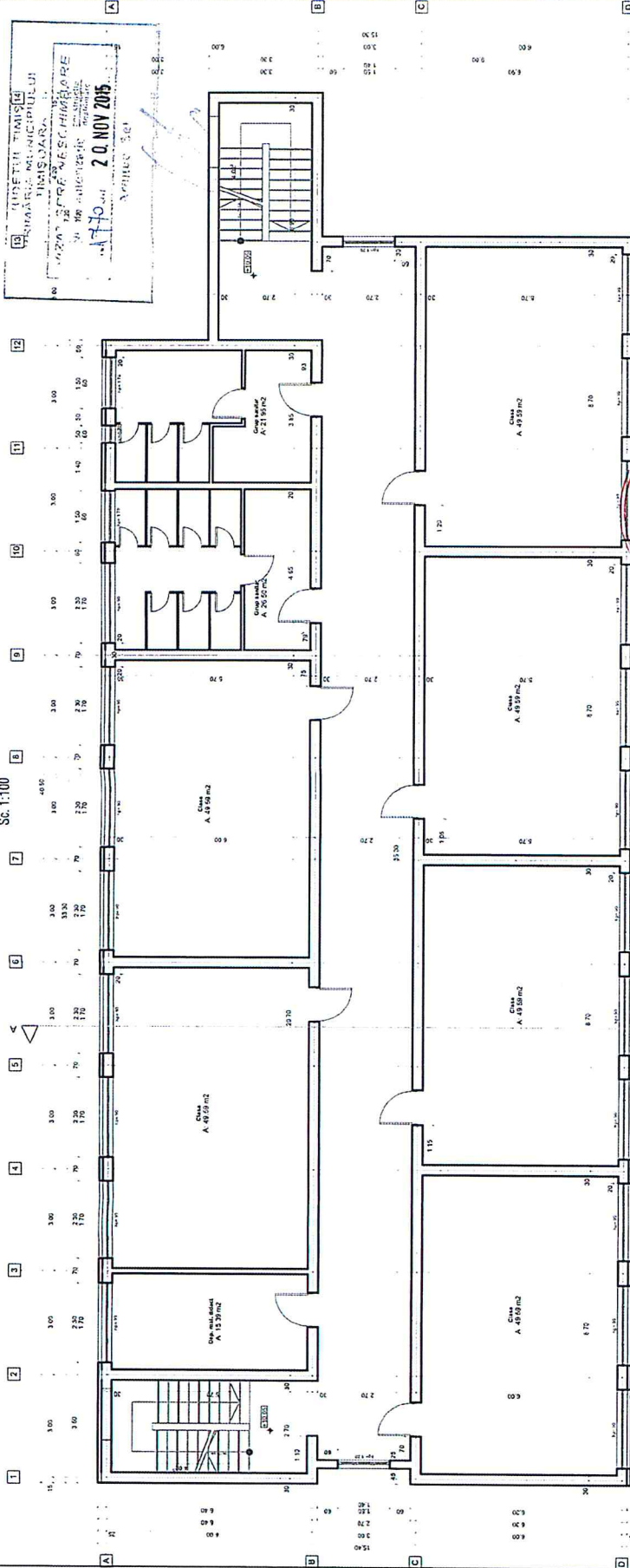
Plan etaj 2 (existent)
Sc. 1:100



Expert Vericator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	7575	ORDINUL ARHITECTURAL DIN ROMANIA
Proiectant general: I.I. MIRON FLORIN-CATALIN	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	Gheorghe BREAZU
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA"	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar: Municipiul Timisoara Directia Patrimoniului si Regii de constructii	Referat
C.U.I. 26831921 RAMVALDEA	Nume	Semnatura	1:100	Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF	Nr.dr. 009/2015
Arhitect cu drept de semnatura O.A.R. nr.2575	Nume	Semnatura	1:100	4028 TC, mun. Timisoara, jud. Timis	009/2015
30E21E - Timisoara, Judetul Timis, Bld. "16 Decembrie", nr. 47A, sc. I, et. P. ep. 1v	Nume	Semnatura	1:100	Titlu proiect: LUCRARE DE REABILITARE ACOPERIS LA SCOALA GENEREALA NR 7 FAZA.	D.T.A.C.+ P.T.
	Sef.Proiect arh. Breazu Gh.		Data:	Titlu planse: PLAN ET AJ 2 (existent)	Nr.pl. 06/A
	Desenat				

Plan etaj 3 (existent)

Sc. 1:100



ORDINUL ARHITECTURAL
DIN ROMANIA
2375

Gheorghe BREAZU
Arhitect

Beneficiar: Municipiul Timisoara Directia Patrimoniu si dezvoltare seminebud
Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timisoara, jud. Timis

Nr.pr. 009/2015
FAZA: D.T.A.C.+ P.T.

Nr.pl. 07/A

MARIN A. MARIN
ING. ENGINER
NR. 651
ROMANIA
INGINERIE
G. E.M.

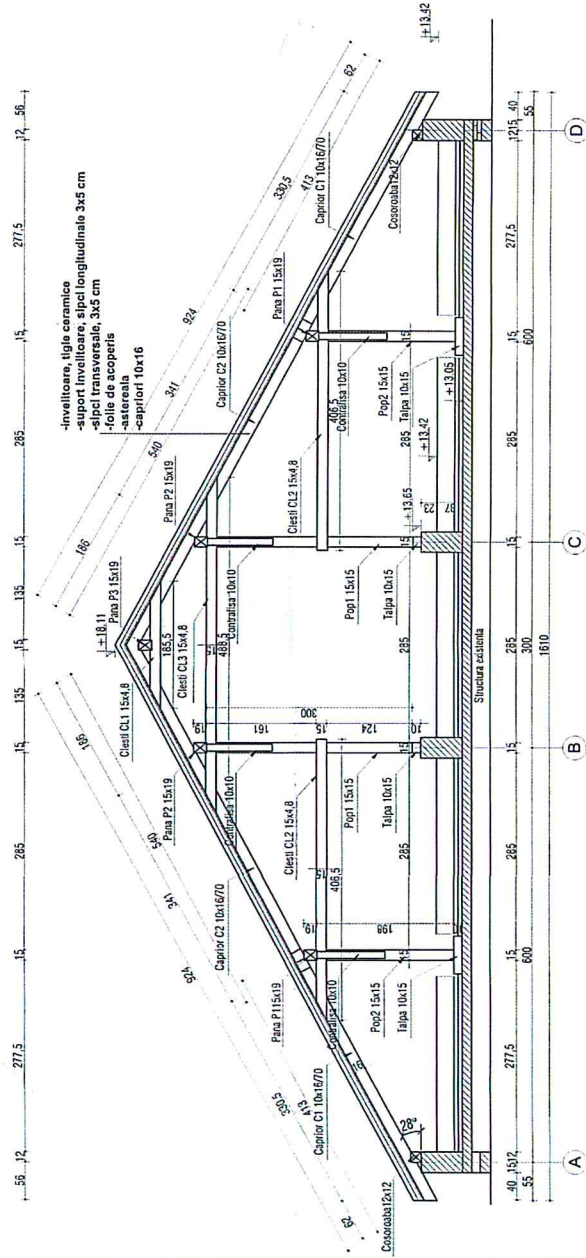
PROIECTANT GENERAL: II. MIRON FLORIN-CATALIN
C.U.J. 26831321 RM.VALCEA

Expert Verificator/Expert	Prof.ing. Marin M.	AT	Referat nr. P.	Referent/Expertiza nr./Data
Proiectant general: II. MIRON FLORIN-CATALIN C.U.J. 26831321 RM.VALCEA				
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA" Județul Timiș, Județul Timiș, Jud. "16 Decembrie", nr. 47/A, sc. B, nr. P. nr. 19				
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	
Sef. Project	ing. Miron Florin		1:100	
Proiectat	arh. Breazu Gh.			
Desenat	arh. Breazu Gh.			
			Data:	
				Titlu planșă: PLAN ETAJ 3 (existent)

MARIN A. MARIN
ING. ENGINER
NR. 651
ROMANIA
INGINERIE
G. E.M.

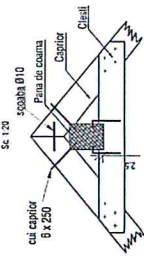
MIRON FLORIN-CATALIN
ING. ENGINER
NR. 651
ROMANIA
INGINERIE
G. E.M.

Secțiunea transversală
scara 1:50

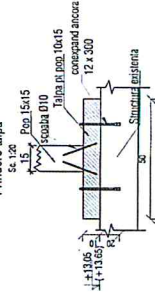


- invelitoare, țigle ceramice
- suport învelitoare, șipci longitudinale 3x5 cm
- șipci transversale, 3x5 cm
- folie de acoperiș
- astereala
- căptșori 10x16

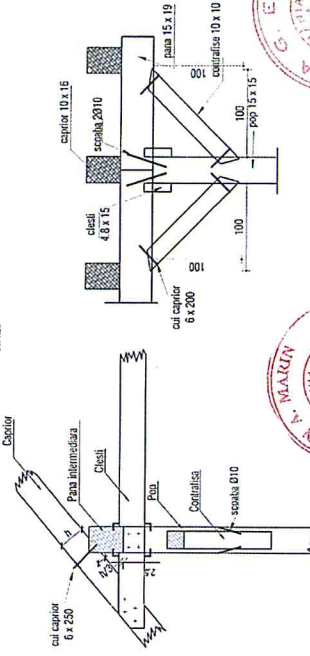
Detaliu pana de coama
sc. 1:20



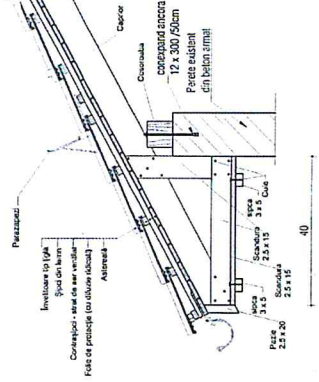
Prindere talpa
sc. 1:20



Detaliu pana intermediara
sc. 1:20



Detaliu strâșină
sc. 1:20



Nota:

Strâșina se va executa din interior astfel:
-se va prinde în cure de țecare căptșor un cadru sub forma de L format din doua scanduri;
-de cadrul sub forma de L, se vor prinde în cure doua șipci (3x5cm), una lângă perete și una la capatul căptșorului;
-de șipci se va prinde în cure strâșina;
Toate elementele strâșinii (cadrul sub forma de L, șipcele, scandurile de la strâșina) se vor trata antisepic și ignifug înainte de montaj.
Parapazeti se vor monta pe doua randuri.

Nota:

Dupa distacharea invelitorii si a sarpantelei existente, se va verifica aspectul elementelor structurale de care se va ancora vintularea sarpanții. Pentru prinderea țapilor se vor executa dezveliri locale în staturile existente de peste planșeele de la ultimul nivel, astfel țapile se vor prinde direc de elementele de beton armat numai în dreptul grinzilor din beton armat și a peretilor din panouri mari preabricate. Pentru prinderea țapilor de structura existenta (grinzi și pereti din panouri mari preabricate din beton armat) se vor folosi conexiuni de minim 10cm, cu o lungime de ancoraj în elementele structurale existente de minim 20cm. Conexiunile se vor prinde de structura existenta (panouri mari preabricate din beton armat) prin intermediul conexiunilor minime M5x2, dispuse la o distanță maxima de 50cm. Nodurile elementelor sarpanțalei din lemn se vor întări cu scobă metalice (de la cu diametrul de 10mm) și curele bato de minim trei fireciți sub unghi de 120 de grade. Țigla ceramică țasă se va lăa la țecare al țelțelă rand prin intermediul cureilor de șipci.

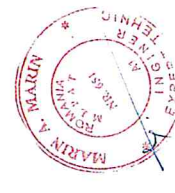
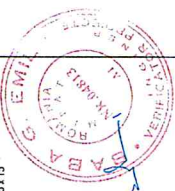
MATERIALE NECESARE:

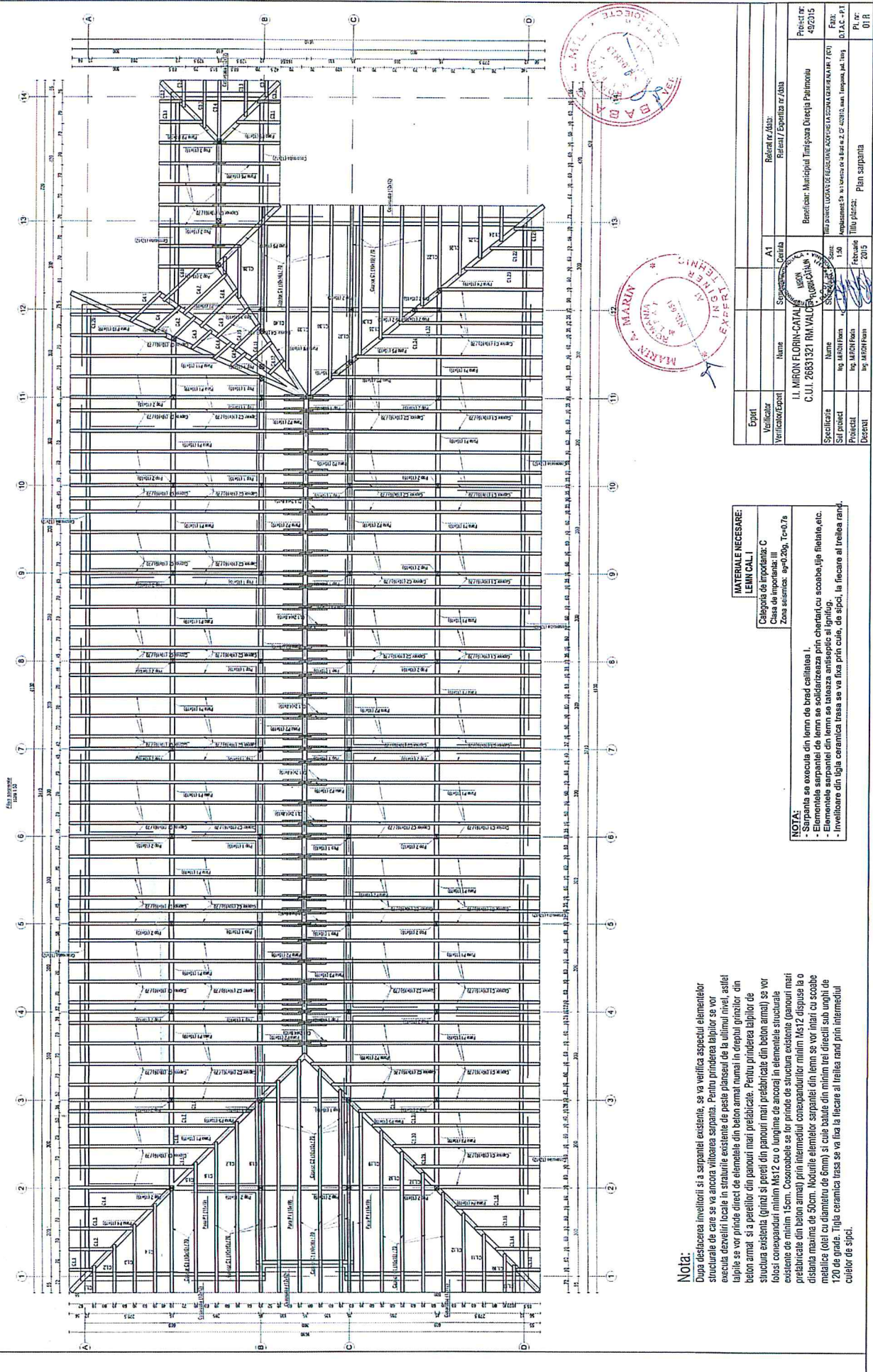
LEMN CAL I
Categori de importanță: C
Clasa de importanță: III
Zona seismică: ap=0,fig, Te=0,7s

NOTA:

Sarpanția se executa din lemn de brad calitatea I.
Elementele sarpanțalei se vor realiza prin tehnici cu scobă țigle țelțelă etc.
Elementele sarpanțalei din lemn se vor trata antisepic și ignifug.

Expzit	A1	Rolul nr./Anul	Rolul nr./Anul
Verificator/Expert	Scriitorul	Rolul nr./Anul	Rolul nr./Anul
Specialitate	Structurală	Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului	
Sc. proiect	Sc. 1:50	Măsurător: LUSANUSI ROȘARIU, RĂȘBULEȘI LĂSCUȘI, CĂPĂȘANUȘI, ȚIGLI	
Sc. proiect	Sc. 1:50	Amplasament: Șosea de lemn nr. 2, CP 300100, Timișoara, J. Timiș	
Proiectat	Proiectat	Titlu planșă: SECȚIUNE TRANSVERSALA SARPANȚII	
Desenat	Desenat	Anul: 2015	
		DETALIUL DE EXECUȚIE	



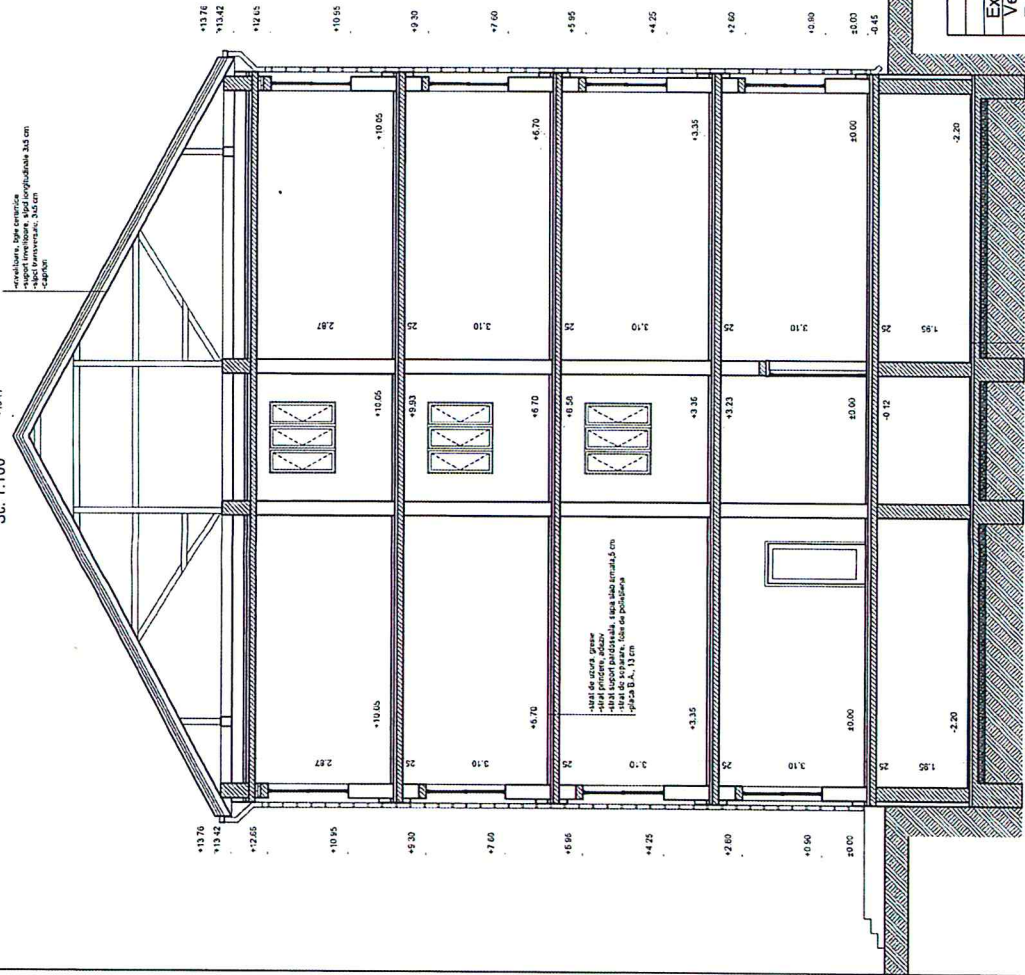


Nota:
 Dupa distacarea invelitorii si a sarpantei existente, se va verifica aspectul elementelor structurale de care se va ancora vintura sarpanta. Pentru prinderea talpilor se vor executa dezveliri locale in situatiile existente de peste pardoseaua de la ultimul nivel, astfel talpile se vor prinde direct de elemente din beton armat numai in dreptul grinzilor din beton armat si a peretilor din panouri mari prelabificate. Pentru prinderea talpilor de structura existenta (grinzii si peretii din panouri mari prelabificate din beton armat) se vor folosi conexiunile minim Ms12 cu o lungime de ancoraj in elementele structurale existente de minim 15cm. Cosoroabele se vor prinde de structura existenta (panouri mari prelabificate din beton armat) prin intermediul conexiunilor minim Ms12 dispuse la o distanta maxima de 50cm. Neduitele elementelor sarpantei din lemn se vor intari cu scoabe metalice (oal cu diametru de 6mm) si cu batute din minam (trei directii) sub unghi de 120 de grade. Tigile ceramice trase se va fixa la fiecare al fitela rand prin intermediul coltilor de sipci.

MATERIALE NECESARE:	
LEMN CAL I	
Categorie de impordanca: C	
Clasa de impordanca: III	
Zona seismică: ay=0,20g, Tc=0,7s	

Expert		Redactor	Redactor
Verificator		Verificator	Verificator
Verificator/Expert			
I. I. MIRON FLORIN-CATALIN		Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului	
C.U.I.: 26831321 TIM VALOAR		492015	
Specificații			
Set proiect			
Proiectat			
Desenați			
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	
		Fișă: 1/1	
		Scara: 1:50	
		Aprobare: [Stamp]	
		Faza: 1/1	
		Proiectat de: I. I. MIRON FLORIN-CATALIN	
		Verificat de: [Stamp]	
		Titlu planșă: Plan șarpanta	
		Data: 2015	

Secțiune transversală
(existent)
Sc. 1:100

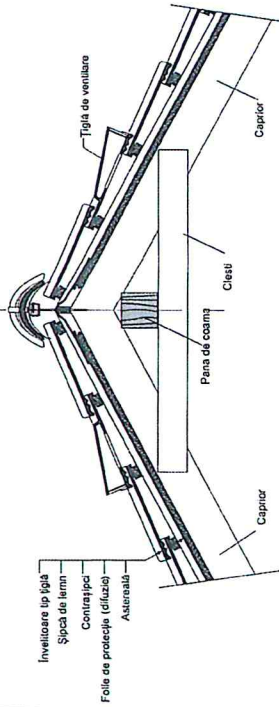


CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI
TIMIȘOARA
Județul Timiș
Str. de Autografe, nr. 1
111000, Timișoara, România
20 NOV 2015 20:00
Arhitect, Șef

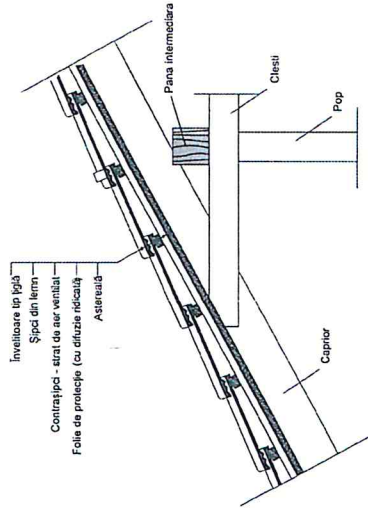
MARIN A. MARIN
ING. ARH.
EXPERT ÎN
INGINERIE
G. E.M.
ROMANIA
AN 048783
ING. ARH.
FLORIN CATALIN
ING. ARH.
VALCEA
ROMANIA
AN 048783
BREVET
GHEORGHE BREAZU
CIF 37280628
BROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
DIRECȚIA DE ARHITECTURA
ȘI URBANISM
TIMIȘOARA

Expert Verificator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	AI	Referențiar	Referențiar/Expertiza nr./Data	Gheorghe BREAZU Referențiar
Semnatura	Semnatura	Cerinta	Referențiar/Expertiza nr./Data	Beneficiar, Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului și Urbanism Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș	Nr.pr. 009/2015 FAZA, D.T.A.C.+ P.T. Nr.pl. 09/A
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Tитул проекта: УТВЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА РЕСТАВРАЦИИ АКОПЕРИС ЛА ШКОЛА ГЕНЕРАЛА НР. 7 (С1)	
Șef Proiect/Proiectat/Desenat	ing. Miron Florin arh. Breazu Gh.		1:100	Șef proiect: Miron Florin arh. Breazu Gh.	
			Data:	Tитул плана: СЕКЦИОНЕ ТРАНСВЕРСАЛА (existent)	
			februarie 2015		

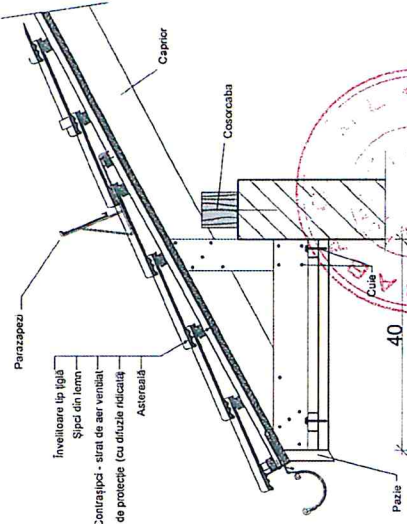
Detaliu coama
Sc.1:20



Detaliu pana intermediara
Sc.1:20



Detaliu streasina
Sc.1:20



Expert Verificator/Expert	Prof.dr.ing. Marin M.	A1	Referat nr.	CIF	Gheorghita BREAZU Arhitect cu drept de semnătură
Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Referat/Expertiza nr./Data	3728067	
Proiectant general : I.I. MIRON FLORIN-CATALIN					
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA" 300218 - Timisoara, Judetia Timis, Bd. 18 Decembrie 1989, nr. 47/A, sc. 8, et. 9, ap. 19					
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	1:50	
Proiectat	ing. Miron Florin		Data:	18/05/2014	
Desenat	arh. Breazu Gh.		Titlu planșă: DETALIU ACOPERIS (propus)		
Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniului Amplasament: Str. Ion Ionescu de la Brad nr.2, CF 402810, mun. Timișoara, jud. Timiș					
Titlu proiect: LUCRURI DE REABILITARE ACOPERIS LA ȘCOALA GENERALĂ NR. 7 (CI)					
Nr.pr. 009/2015 FAZA. D.T.A.C.+ P.T.					
Nr.pl. 19/A					

BORDEROU

Piese scrise:

Foarte de capat
Borderou
Certificat de urbanism
Tema de proiectare
Inregistrare proiect la OAR
Plan de situatie vizat OCPI
Expertiza tehnica
Referat de verificare A1
Memoriu de arhitectura
Deviz general estimativ
Memoriu DTOE
Memoriu de rezistenta
Program de control al calitatii lucrarilor
Breviar de calcul

Piese desenate:

ARHITECTURA

01. Plan de incadrare in zona	scara 1:5000
02. Plan de situatie existent si propus	scara 1:500
03. Plan subsol existent	scara 1:500
04. Plan parter existent	scara 1:100
05. Plan etaj 1 existent	scara 1:100
06. Plan etaj 2 existent	scara 1:100
07. Plan etaj 3 existent	scara 1:100
08. Plan acoperis existent	scara 1:100
09. Sectiune transversala existent	scara 1:100
10. Fatada principala existent	scara 1:100
11. Fatada secundara existent	scara 1:100
12. Fatade laterale existent	scara 1:100
13. Fotografii situatia existenta	
14. Plan acoperis propus	scara 1:100
15. Sectiune transversala propusa	scara 1:100
16. Fatada principala propusa	scara 1:100
17. Fatada secundara propusa	scara 1:100
18. Fatade laterale propusa	scara 1:100
19. Detalii acoperis	scara 1:20
20. Plan DTOE	scara 1:100

REZISTENTA

01. Plan sarpanta	scara 1:50
02. Sectiune transversala sarpanta si detalii de executie	scara 1:50

Intocmit:

Dr.ing. Miron Florin Catalin



ORGANIZAREA DE SANTIER

Etapele de executie

Lucrarile provizorii necesare organizarii incintei terenului vor consta in amplasarea conform descrierilor a zonelor de depozitare, grup sanitar, statie trafo si a punctului P.S.I.

Materialele de constructie rezultate in urma lucrariior de construire vor fi depozitate in containere amplasate pe terenul beneficiarului si transportate de o firma specializata in baza unui contract. In acest sens, pe terenul aferent se va organiza santierul prin amplasarea unor obiecte provizorii.

Organizarea santierului se va realiza tinandu-se cont de planul de organizare al santierului. Nu sunt necesare masuri de protectie a vecinatatii. Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru si a incendiilor.

Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand, mai ales, utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

NOTA

Orice fel de modificare se poate face numai pe baza unui proiect special elaborat de proiectant și avizat de verificatorul atestat, cu acordul Inspecției în Construcții.

Evacuarea apei pluviale se face la rețeaua existentă.

Întocmit
Dr.ing. Miron Florin



MEMORIU DE REZISTENȚĂ

CAP.1. ELEMENTE GENERALE

- 1.1. **Denumirea lucrării:** *Lucrări de reabilitare acoperis la Scoala Generala nr.7 (C1)*
- 1.2. **Amplasament:** *Str. Ion Ionescu de la Brad nr. 2, CF 402810 mun. Timișoara, jud. Timiș*
- 1.3. **Beneficiar:** *Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniu*
- 1.4. **Faza de proiectare și nr. proiect:** *D.T.A.C. +P.T.+D.D.E.,PR.NR. 49/2015*
- 1.5. **Proiectant general și specialitate rezistență:** *I.I. MIRON FLORIN CATALIN*

CAP.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

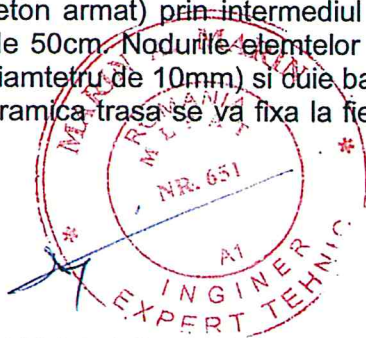
Pe amplasament se afla o constructie cu destinatia de Scoala Generala nr.7 (C1) cu regim de inaltime S+P+3E alcatuita din fundatii continue din beton, pereti portanti din panouri mari prefabricate, grinzi din beton armat prefabricat, plansee din panouri mari prefabricate, acoperis tip sarpanta din ferme din scanduri de lemn cu invelitoare din tigla ceramica.

Beneficiarul, a solicitat lucrari de reabilitare a acoperisului existente de la Scoala Generala nr.7 (C1), drept care i s-a eliberat Certificatul de Urbanism cu nr.3336 din 25.08.2015 de către Primăria Municipiului Timișoara.

Propunerea cuprinde urmatoarele lucrari de reparatii:

- desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn existente;
- reproiectarea și refacerea șarpantei pe scaune din lemn și a învelitorii la clădirea existentă;
- prevederea de jgheaburi și burlane noi.

Dupa desfacerea invelitorii si a sarpantei existente, se va verifica aspectul elementelor structurale de care se va ancora viitoarea sarpanta. Pentru prinderea talpilor se vor executa dezveliri locale in straturile existente de peste planseul de la ultimul nivel, astfel talpile se vor prinde direct de elementele din beton armat numai in dreptul grinzilor din beton armat si a peretilor din panouri mari prefabricate. Pentru prinderea talpilor de structura existenta (grinzi si pereti din panouri mari prefabricate din beton armat) se vor folosi conexpanduri minim Ms12 cu o lungime de ancoraj in elementele structurale existente de minim 20cm. Cosoroabele se vor prinde de structura existente (panouri mari prefabricate din beton armat) prin intermediul conexpandurilor minim Ms12 dispuse la o distanta maxima de 50cm. Nodurile elementelor sarpantei din lemn se vor intari cu scoabe metalice (otel cu diametru de 10mm) si cuie batute din minim trei directii sub unghi de 120 de grade. Tigla ceramica trasa se va fixa la fiecare al treilea rand prin intermediul cuielor de sipci.



Materialele principale utilizate sunt:

lemn de rasinoase calitatea I si II.

Normative folosite in proiectare:

Normativ P100-2013	Normativ pentru proiectarea antiseismica
SR EN 1991-1-1	Actiuni in constructii
SR EN 1992-1-1	Proiectarea structurilor din beton
SR EN 1995-1-1	Proiectarea structurilor din lemn
SR EN 1996-1-1	Proiectarea structurilor din zidarie
STAS 6054-77	Adancimi maxime de inghet

CAP.3. DATE TEHNICE

3.1. Caracteristicile principale ale construcției

Dimensiuni generale în plan orizontal: B x L = 15,30m x 40,50m

Regim de înălțime: S+P+3E

3.2. Categoriile de încadrare și clasificare

3.2.1. În conformitate cu prevederile normativului P100-13, clădirea se încadrează în clasa de importanță II, iar conform Regulamentului M.L.P.A.T., aprobat cu H.G.R. 766/97, categoria de importanță a construcției este "C".

3.2.2. Amplasamentul clădirii se situează în zona seismică caracterizată de perioada de colț $T_c = 0.7$ sec și $a_g = 0.20$ g.

CAP.4. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

4.1. La executarea lucrarilor ce fac obiectul prezentei documentatii, se vor respecta normativele in vigoare si prevederile Legii nr.10/1995- privind Calitatea in Constructii. Realizarea lucrarilor se va face cu personal calificat si va fi urmarita de responsabil tehnic cu executia, atestat si de inspector de santier autorizat. Se vor lua toate masurile necesare pentru a nu fi afectate rezistenta si stabilitatea constructiilor inclusiv a celor alaturate. Se vor urmari cu atentie fazele de executie conform Programului anexat.

Pentru lucrarile din lemn se vor respecta prevederile normativului NP 005-03.

Verificarea si receptionarea lucrarilor ,pe faze determinante se va face conform Programului de Control anexat, precum si a Normativului C56-85 pentru verificarea calitatii,si receptia lucrarilor in constructii, publicat in BC nr.1-2/1986.

Se vor respecta de asemenea prevederile Legii nr.90/96 privind protectia muncii si Normativul P118/99 privind Paza si stingerea incendiilor.

Beneficiarilor le revine sarcina de a intocmi Cartea tehnica a constructiei conform normativului C56/1985, HG 273/1994.

Prezenta documentatie a fost verificata conform Legii nr. 10/1995 si HGR 925/1995 la cerintade exigenta "A1"-rezistenta si stabilitate, (verificator de proiecte pentru constructii).

4.2. În proiectul tehnologic și de organizare de șantier, precum și în fișele tehnologice întocmite de unitatea executantă de construcții-montaj, se vor explica detaliat toate fazele și operațiunile de lucru, succesiunea lor, precum și măsurile de protecția muncii specifice fiecărui gen de lucrări.

4.3. Se va urmări demolarea îngrijită a sarpantei din ferme din scanduri de lemn cu invelitoare din tigla ceramica. Demolarea se va face manuala a fiecarui element în vederea recuperării în proporție cât mai mare a materialelor. Se desface invelitoarea și sarpanta cu atenție pentru a evita producerea de accidente, având în vedere gradul de deteriorare al construcției (lemnul este de obicei putred). Desfacerea se face prin scoaterea cuielor sau scoabelor fără a se produce ruperea sau despicarea materialului lemnos. După alegerea elementelor bune ce se mai pot folosi acestea se vor curăța de cuie și se vor tria pe dimensiuni și se vor depozita într-un loc ferit. Odată cu desfacerea sarpantei, de sus în jos se va urmări să nu se producă prabusiri ale acesteia prin slabirea unor reazeme sau contravanturii.

CAP.5. MĂSURAREA LUCRĂRILOR

Calculul cantităților de lucrări s-a făcut pe baza pieselor tehnice (planuri planșee, detalii de consolidare, planuri de montaj, etc.).

CAP.6. ORGANIZAREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

- 6.1. Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor specializat în execuția acestui tip de lucrări.
- 6.2. Organizarea de șantier (amplasarea de barăci pentru scule, depozite mici de materiale) se va face în locuri stabilite de comun acord executant - beneficiar. Se recomandă ca organizarea execuției lucrărilor să se facă numai în curtea existentă, fără a fi afectate spații publice (trotuare, carosabil, etc.).
- 6.3. Materialele de masă se vor aproviziona la baza de producție a executantului și se vor aduce la lucrare numai pe măsura punerii lor în operă.
- 6.4. Se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale existente în zonă.
- 6.5. Întocmirea proiectului de execuție pentru organizarea de șantier cade în sarcina executantului, în cadrul acestei documentații se vor prevedea și măsurile pentru protecția muncii, siguranța circulației și de PSI pentru perioada execuției lucrărilor, în cadrul lucrărilor de organizare de șantier se vor lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației pietonale și auto, pe timpul execuției.

CAP.7. PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

7.1. În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se va amenaja obligatoriu un grup sanitar pentru muncitori.

7.2. Se interzice depozitarea materialelor pe spațiile verzi existente, adiacente construcției. Deasemenea, se interzice circulația autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate pentru organizarea de șantier.

7.3. Materialele rezultate din demolări, săpături, etc se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care s-au obținut toate avizele și acordurile organelor locale abilitate.

I.I. MIRON FLORIN - CATALIN
STR. Nicolae Epure, NR. 6
TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA

7.4. Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată de beneficiar prin intermediul inspectorului de șantier.

7.5. Pe perioada execuției se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale din zonă și se vor lua măsuri ca benzina și eventualele materiale bituminoase utilizate să nu contamineze solul.

7.6. După terminarea lucrărilor terenul se va elibera de toate resturile de materiale neutilizate. Suprafața de teren afectată organizării de șantier va fi reamenajată (Inierbări, etc.), aducându-se la parametrii inițiali.

7.7. Realizarea lucrărilor și exploatarea clădirii în condiții normale nu crează condiții pentru producerea de noxe care să afecteze mediul înconjurător.

CAP.8. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

8.1. Controlul calității lucrărilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectarea prevederilor legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice, etc..

8.2. Calitatea materialelor și a prefabricatelor puse în operă va fi atestată prin buletine de calitate care însoțesc materialele livrate de alți furnizori, în cazul utilizării unor materiale din surse locale, se vor face în mod obligatoriu analize de laborator pentru stabilirea calității acestor materiale. Analizele se vor face obligatoriu într-un laborator de specialitate autorizat.

8.3. Semifabricatele preparate în incinta bazei de producție ale executantului sau ale altor furnizori de specialitate vor fi verificate din punct de vedere al calității în laboratorul de șantier sau în laboratorul furnizorului respectiv.

8.4. Se interzice punerea în operă a materialelor sau a semifabricatelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

8.5. Controlul calității execuției lucrărilor se va face de către beneficiar prin intermediul unui inspector de șantier de specialitate. Fazele de execuție supuse în mod obligatoriu controlului, precum și actele ce se vor întocmi în vederea atestării calității lucrărilor executate, sunt prezentate în "Programul de control" anexat prezentei documentații.

8.6. Controlul calității lucrărilor se va face permanent, pe faze de categorii de lucrări conform Normativului C56-85. Se vor respecta prevederile Ordinului IGSIC Nr. 20/1982 și 1984, privind recepția calitativă a lucrărilor, cu privire la stabilirea fazelor determinante pentru asigurarea rezistenței, durabilității și siguranței în exploatarea lucrărilor proiectate.

8.7. La recepția lucrărilor, comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției, precum și constatările consemnate în cursul execuției de către organele de control, beneficiar, proiectant, diriginte, etc.

CAP.9. PROTECȚIA MUNCII

PE TOT PARCURSUL EXECUTĂRII LUCRĂRILOR, BENEFICIARUL ȘI CONSTRUCTORUL AU OBLIGATIE DE A RESPECTA NORMELE DE PROTECȚIA ȘI IGIENA MUNCII CUPRINSE ÎN:

-REGULAMENTUL PENTRU PROTECȚIA ȘI IGIENA ÎN CONSTRUCȚII

I.I. MIRON FLORIN - CATALIN
STR. Nicolae Epure, NR. 6
TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA

-ORDINUL MLPAT NR. 73/N15.10.96 PRIVIND "NORMELE SPECIFICE DE PROTECTIA MUNCII PENTRU DE ZIDARIE, MONTAJ PREFABRICATE SI FINISAJE IN CONSTRUCTII" INDICATOR IM 006-96.

-LEGEA PROTECTIEI MUNCII NR. Nr. 90/12.07.1996 PRIVIND PROTECTIA MUNCII (M.O. nr. 157/23.07.96)

- NORMELE DE PROTECTIA MUNCII NR. /1996

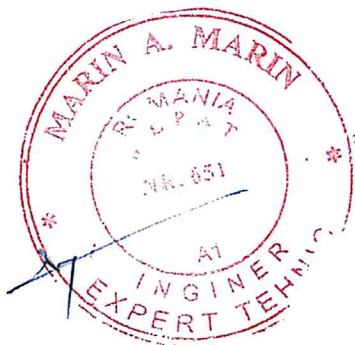
BENEFICIARUL ARE OBLIGATIA CA INAINTE DE INCEPEREA LUCRARILOR DE SAPATURA SA PUNA LA DISPOZITIA CONSTRUCTORULUI O SCHITA DE PLAN CONTINAND DATELE ASUPRA LUCRARILOR SUBTERANE PENTRU CA EXECUTANTUL SA POATA LUA TOATE MASURILE NECESARE DE PROTECTIA MUNCII

EXECUTANTUL VA LUA TOATE MASURILE PE CARE LE CONSIDERA OPORTUNE PENTRU PREINTAMPINAREA ACCIDENTELOR DE MUNCA.

DEASEMENA IN TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE CAT SI IN EXPLOATARE CONSTRUCTORUL RESPECTIV BENEFICIARUL SUNT OBLIGATI SA RESPECTE "NORMELE DE PREVENIRE SI STINGEREA INCENDILOR.

Intocmit

Dr.ing. Miron Florin Catalin



I.I. MIRON FLORIN - CATALIN
STR. Nicolae Epure, NR. 6
TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR
PROIECTATE

Investiția: Lucrari de reabilitare acoperis la Scoala Generala nr.7 (C1)
Str: Ion Ionescu de la Brad nr. 2, CF 402810 mun. Timișoara, jud. Timiș

Obiectul supus controlului: SARPANTA DIN LEMN

Beneficiar: Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniu

Proiectant: I.I. MIRON FLORIN CATALIN

Executant :

In conformitate cu :

- Legea nr. 10/1995;
 - C 56-85 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - HG nr. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPAT 77/N/1996;
 - HG nr. 272/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat în construcții;
 - HG 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului de Recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
 - HG nr. 766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
 - OG nr. 63/2001 privind înființarea Inspectoratului de Stat în construcții;
- se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

Nr. crt.	Faza de lucrare supusa controlului	Participa la control	Document de atestare a controlului
I	LA PRELUAREA AMPLASAMENTULUI		
1.1	Predarea, primirea amplasamentului și a bornelor de reper	B, E, P	PVR
II	DEMOLARE SARPANTA EXISTENTA		
2.1	Desfacerea învelitorii și a elementelor structurale ale șarpantăi existente	B, E, P	PVR
2.2	Verificare aspect elemente structurale in zonele de prindere ale viitoarei șarpante	B, E, P	PVR
III	ȘARPANTĂ, ÎNVELITORI		
3.1	Recepție structură șarpantă	B.E.P,I	PVLA
3.2	Verificare suport pentru învelitori și izolații de orice fel	B,E,P	PVR
IV	RECEPTIE FINALA		
4.1	Recepție finala	B, E, P, I	PVR

Notatii:

B-Beneficiar, P-Proiectant, E- Executant, I-Inspector

PVLA – Proces verbal de lucrari ascunse

PVR – Proces verbal de receptie

PVT – Proces verbal de trasare

I.I. MIRON FLORIN - CATALIN
STR. Nicolae Epure, NR. 6
TEL. 0742089780, RAMNICU VALCEA

FD – Proces verbal de control al statului in faza determinanta

Nota:

Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul are obligatia de a anunta, cu cel putin 10 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate masurile pentru ducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform legii 10/1995. Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate, precum si proiectul se vor anexa la cartea tehnica a constructiei.

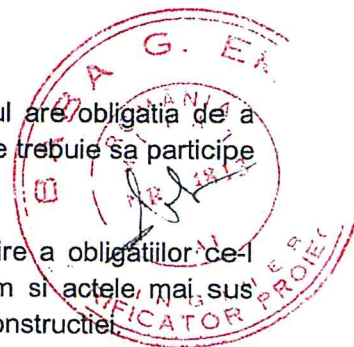
Proiectant:

Dr.ing. MIRON FLORIN CATALIN



Beneficiar:

Constructor:



Calcul Sarpanta

Sarpanta se executa din lemn de rasinoase, specia Brad, avand :

- densitatea : $\rho = 480 \text{ [kg/m}^3\text{]}$

- clasa II de exploatare din punct de vedere al conditiilor de umiditate:

Verificarea elementelor se face pentru gruparile corespunzatoare SLU si SLS ,conform indicativului CR 0 - 2005:

$$\text{SLU: } 1,35 \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1,5 Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m 1,5 \psi_{0,1} Q_{k,i} \quad , \quad \text{unde } \psi_{0,1} = 0,7$$

$$\text{SLS: } \sum_{j=1}^n G_{k,j} + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} Q_{k,i} \quad , \quad \text{unde } \psi_{1,1} = 0,5 \text{ si } \psi_{2,i} = 0,4 \text{ - actiuni din zapada}$$

Invelitoarea este din: tigla ceramica
Panta invelitorii : 28°

1) Evaluare incarcari:

1.1) incarcari permanente:

- conform SR EN 1991-1-1

Denumire element	Material	Grosime [m]	γ [kN/m ³]	$g_{k,i}$ [kN/m ²]
Invelitoare	tigla	-	-	0,4
Hidroizolatie	folie	-	-	0,02
Astereala	lemn	-	4,8	0,15
Termoizolatie	vata min.	-	-	0
Placa inchidere	gips-cart.	-	-	0
Total				0,57

1.2) incarcare din zapada:

- conform indicativului CR 1-1-3 - 2005

- amplasare localitatea: Timisoara zona : A din punct de vedere al zonarii teritorului la actiunea zapezii;

s_k - valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe acoperis;

$$s_k = \mu_1 * C_e * C_t * s_{o,k}$$

$C_e = 0,8$ - coeficient de expunere al amplasamentului constructiei (tab 2.1 p.3)
 $C_t = 1,0$ - coeficientul termic (all. 1442 m)
 $s_{o,k} = 1,5$ - valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol in amplasament (tab 2.1 p.5)
 $\mu_1 = 1,5$ - coeficient de forma pentru incarcarea din zapada pe acoperis (tab 3.1 p.6)

- forma acoperis:

acoperis cu doua pante

$$\begin{aligned} \mu_1 &= 0,8 \\ \mu_2 &= 1,54666667 \quad \left\| \begin{aligned} \mu_2 &= 0,8 + 0,8 * \alpha / 30 \\ \mu_3 &= 0,5 * \mu_1 \end{aligned} \right. \quad (\text{tab 3.1 p.6}) \\ \mu_3 &= 0,4 \end{aligned}$$

$$s_k = 1,9 \quad [\text{kN/m}^2]$$

1.3) incarcare din vant:

- conform indicativului NP-082-04

- forma acoperis:

acoperis cu doua pante

- amplasare localitatea:

Timisoara

zona :

a

din punct de vedere al zonarii teritorului la actiunea

vantului;

- zona A :	0,4	[kN/m ²]	(fig.A.2 p.59)
- zona B :	0,5	[kN/m ²]	(fig.A.2 p.59)
- zona C :	0,7	[kN/m ²]	(fig.A.2 p.59)
- zona D :	>0,7	[kN/m ²]	

w(z) - presiune vantului la inaltimea z deasupra terenului;

$$w(z)_k = q_{ref} * c_e(z) * c_p$$

$q_{ref} =$	0,4	- presiunea de referinta a vantului	(fig.A.2 p.59)
$c_e(z) =$	1,8	- factorul de expunere la inaltimea z deasupra terenului	(fig.5 p.13)
$c_{p,min} =$	-1,4	- coeficientul aerodinamic de presiune minim	(cap. 12 p.15)
$c_{p,max} =$	0,7	- coeficientul aerodinamic de presiune maxim	(cap 12 p 15)

$$w(z)_{k,min} = -1,0 \quad [kN/m^2]$$

$$w(z)_{k,max} = 0,5 \quad [kN/m^2]$$

1.4) incarcarea utila:

- conform SR EN 1991-1-1

- categoria zonei de incarcare:

D

- acoperis inaccesibil, exceptand intretinerea si reparatiile normale

$$q_k = 1,0 \quad [kN/m^2]$$

$$Q_k = 1,5 \quad [kN]$$

$$q_k = 1,0 \quad [kN/m^2]$$

2) Dimensionarea elementelor componente ale sarpantei

- conform EUROCODE 5

2.1) Dimensionarea sipcilor:

- sectiune :	3,8	5,8	b x h [cm]
- distanta dintre sipci:	ds =	0,34	[m]
- distanta dintre capriori:	dc =	0,85	[m]
- clasa de rezistenta a lemnului:		C30	
- unghiul invelitorii :	α =	28	[°]

- verificare la incovoiere oblica si taiere;

$$\sin\alpha = 0,469$$

$$\cos\alpha = 0,883$$

2.1.1) Incarcari:

- incarcari de calcul distribuite pe sipca:

$$\begin{aligned} \uparrow \text{ permanente: } & \frac{\text{gr. stratului}}{\text{gr. proprie. sipca}} \\ g_{k,\perp} &= g_{k,i} * ds + (\rho * b * h) / 100 \\ g_{k,\perp} &= 0,15 \quad [kN/m] \\ \uparrow \text{ din zapada:} \\ s_{k,\perp} &= s_k * ds \\ s_{k,\perp} &= 0,63 \quad [kN/m] \\ \uparrow \text{ din vant:} \\ w(z)_{k,\perp} &= w(z) * ds \end{aligned}$$

► descompuse pe cele 2 directii y-y si z-z:

♦ permanente:

$$\begin{aligned} g_{k,z}^\perp &= g_k \cdot \sin\alpha &= & 0,07 & \text{[kN/m]} \\ g_{k,y}^\perp &= g_k \cdot \cos\alpha &= & 0,13 & \text{[kN/m]} \end{aligned}$$

♦ din zapada:

$$\begin{aligned} s_{k,z}^\perp &= s_k \cdot \sin\alpha \cdot \cos\alpha &= & 0,26 & \text{[kN/m]} \\ s_{k,y}^\perp &= s_k \cdot \cos^2\alpha &= & 0,49 & \text{[kN/m]} \end{aligned}$$

♦ din vant:

$$\begin{aligned} w(z)_{k,z}^\perp &= 0 &= & 0,00 & \text{[kN/m]} \\ w(z)_{k,y}^\perp &= w(z) &= & 0,17 & \text{[kN/m]} \end{aligned}$$

2.1.2) Rezistentele lemnului:

- caracteristice:

$$\begin{aligned} f_{m,k} &= 30 & \text{[N/mm}^2\text{]} \\ f_{c,0,k} &= 23 & \text{[N/mm}^2\text{]} \\ f_{c,90,k} &= 5,7 & \text{[N/mm}^2\text{]} \\ f_{v,k} &= 3 & \text{[N/mm}^2\text{]} \end{aligned}$$

- de calcul:

$$k_{mod} = \frac{k_{mod,gk} \times 1,35 \times g_k + k_{mod,sk} \times 1,5 \times s_k + k_{mod,wk} \times 1,05 \times w_k}{1,35 \times g_k + 1,5 \times s_k + 1,05 w_k}$$

$$\begin{aligned} f_{m,d} &= 19 & \text{[N/mm}^2\text{]} & \quad \parallel & \quad k_{mod,gk} = 0,6 \\ f_{c,0,d} &= 15 & \text{[N/mm}^2\text{]} & \quad \parallel & \quad k_{mod,sk} = 0,9 \\ f_{c,90,d} &= 4 & \text{[N/mm}^2\text{]} & \quad \parallel & \quad \gamma_m = 1,3 \quad (\text{cf. EC 5}) \\ f_{v,d} &= 2 & \text{[N/mm}^2\text{]} & \quad \parallel & \quad k_{mod,wk} = 0,9 \\ k_{mod} &= 0,835 \end{aligned}$$

2.1.3) Modul de elasticitate:

$$\begin{aligned} E_{0,m} &= 12 & \text{[kN/mm}^2\text{]} \\ E_{0,05} &= 8 & \text{[kN/mm}^2\text{]} \\ E_{90,m} &= 0,4 & \text{[kN/mm}^2\text{]} \end{aligned}$$

2.1.4) Caracteristici sectionale:

$$\begin{aligned} W_z &= 21,305 & \text{[cm}^3\text{]} & \quad \parallel & \quad W_z = \frac{b \times h^2}{6} & \quad I_z = \frac{b \times h^3}{12} \\ W_y &= 13,959 & \text{[cm}^3\text{]} & \quad \parallel & \quad W_y = \frac{b^2 \times h}{6} & \quad I_y = \frac{b^3 \times h}{12} \\ I_z &= 61,785 & \text{[cm}^4\text{]} & & & \\ I_y &= 26,521 & \text{[cm}^4\text{]} & & & \end{aligned}$$

2.1.5) Verificari:

2.1.5.1) Incovoiere:

$M_{g,k,y} =$	0,01	[kNm]
$M_{s,k,y} =$	0,04	[kNm]
$M_{w,k,y} =$	0,02	[kNm]
$M_{d,y} =$	0,10	[kNm]
$M_{g,k,z} =$	0,01	[kNm]
$M_{s,k,z} =$	0,02	[kNm]
$M_{w,k,z} =$	0,00	[kNm]
$M_{d,z} =$	0,04	[kNm]
$\sigma_{m,d,y} =$	7070	[kN/m ²]
$\sigma_{m,d,z} =$	2056	[kN/m ²]
$k_{mod,y} =$	0,852	[-]
$k_{mod,z} =$	0,843	[-]
$k_h =$	1,209	[-]
$k_{crit} =$	1,000	[-]
$\lambda_{rel,m} =$	0,39	[-]
$\sigma_{m,crit} =$	175740	[kN/m ²]
$f_{m,d,y} =$	26155,17	[kN/m ²]
$f_{m,d,z} =$	25864,92	[kN/m ²]

$$M_{gk,y} = \frac{g_{k,y} \times d_z^2}{8}$$

$$M_{sk,y} = \frac{s_{k,y} \times d_z^2}{8}$$

$$M_{wk,y} = \frac{w_{k,y} \times d_z^2}{8}$$

$$M_{d,y} = 1,35 \times M_{gk,y} + 1,5 \times M_{sk,y} + 1,05 \times M_{wk,y}$$

$$M_{gk,z} = \frac{g_{k,z} \times d_z^2}{8}$$

$$M_{sk,z} = \frac{s_{k,z} \times d_z^2}{8}$$

$$M_{wk,z} = \frac{w_{k,z} \times d_z^2}{8}$$

$$M_{d,z} = 1,35 \times M_{gk,z} + 1,5 \times M_{sk,z} + 1,05 \times M_{wk,z}$$

$$\sigma_{m,d,y} = \frac{M_{d,y}}{W_y}$$

$$\sigma_{m,d,z} = \frac{M_{d,z}}{W_z}$$

$$k_h = \min \left\{ (150/h)^{0,2} ; 1,3 \right\} \quad \text{- coef de inaltime}$$

$$k_{crit} = \begin{cases} 1 & \text{pt } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \\ 1,56 - 0,75 \times \lambda_{rel,m} & \text{pt } 0,75 < \lambda_{rel,m} \leq 1,4 \\ \frac{1}{\lambda_{rel,m}^2} & \text{pt } \lambda_{rel,m} > 1,4 \end{cases}$$

- coeficient care ia in considerare reducerea rezistentei datorita fenomenului de instabilitate laterala

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k}}{\sigma_{m,crit}}} \times m \quad \text{- zvelteea relativa}$$

$$\sigma_{m,crit} = 0,75 \times E_{0,05} \times \frac{b^2}{k \times d_c}$$

- efortul critic determinat pt E=E0,05 si tine cont de factorul „m” de transformare

$$f_{m,d,y} = (k_{mod,y} \times f_k \times k_{crit} \times k_{1r} \times k_h) / \gamma_M$$

$$f_{m,d,z} = (k_{mod,z} \times f_k \times k_{crit} \times k_{1r} \times k_h) / \gamma_M$$

$$k_{1r} = 1,1 \quad \text{- coeficient care ia in considerare efectul sistemului asupra capacitatii portante}$$

$$k_{mod,y} = \frac{k_{mod,gk} \times g_{k,y} \times 1,35 + k_{mod,sk} \times s_{k,y} \times 1,5 + k_{mod,wk} \times w_{k,y} \times 1,05}{1,35 \times g_{k,y} + 1,5 \times s_{k,y} + 1,05 \times w_{k,y}}$$

$$k_{mod,z} = \frac{k_{mod,gk} \times g_{k,z} \times 1,35 + k_{mod,sk} \times s_{k,z} \times 1,5 + k_{mod,wk} \times w_{k,z} \times 1,05}{1,35 \times g_{k,z} + 1,5 \times s_{k,z} + 1,05 \times w_{k,z}}$$

$$\sigma_{m,d,y} < f_{m,d,y} \quad \text{VERIFICA}$$

$$\sigma_{m,d,z} < f_{m,d,z} \quad \text{VERIFICA}$$

$$k_{m,y} \times \left(\frac{\sigma_{m,d,z}}{f_{m,d,z}} \right) + \frac{\sigma_{m,d,y}}{f_{m,d,y}} \leq 1,0 \quad \text{VERIFICA}$$

$$k_{m,z} \times \left(\frac{\sigma_{m,d,y}}{f_{m,d,y}} \right) + \frac{\sigma_{m,d,z}}{f_{m,d,z}} \leq 1,0 \quad \text{VERIFICA}$$

$$k_m = \begin{cases} 0,7 & \text{pt sectiuni rectangulare} \\ 1 & \text{pt alte sectiuni transversale} \end{cases}$$

- factor de combinare a rezistentelor rezistentelor la incoviere care ia in considerare efectul incovierii biaxiale

2.1.5.2) Forfecare:

$V_{g,k,y}$	0,06	[kN]
$V_{s,k,y}$	0,21	[kN]
$V_{w,k,y}$	0,07	[kN]
$V_{d,y}$	0,46	[kN]
$V_{g,k,z}$	0,03	[kN]
$V_{s,k,z}$	0,11	[kN]
$V_{w,k,z}$	0,00	[kN]
$V_{d,z}$	0,21	[kN]
$\tau_{d,y}$	316	[kN/m ²]
$\tau_{d,z}$	140	[kN/m ²]
$f_{v,d,y}$	1262,97	[kN/m ²]
$f_{v,d,z}$	1248,96	[kN/m ²]

$$V'_{gk,y} = \frac{g_{k,y} \times d_c}{2} \quad V'_{wk,y} = \frac{w_{k,y} \times d_c}{2}$$

$$V'_{sk,y} = \frac{s_{k,y} \times d_c}{2}$$

$$V'_{d,y} = 1,35 \times V'_{gk,y} + 1,5 \times V'_{sk,y} + 1,05 \times V'_{wk,y}$$

$$V'_{gk,z} = \frac{g_{k,z} \times d_c}{2} \quad V'_{wk,z} = \frac{w_{k,z} \times d_c}{2}$$

$$V'_{sk,z} = \frac{s_{k,z} \times d_c}{2}$$

$$V'_{d,z} = 1,35 \times V'_{gk,z} + 1,5 \times V'_{sk,z} + 1,05 \times V'_{wk,z}$$

$$\tau_{d,y} = \frac{1,5 \times V'_{d,y}}{b \times h}$$

$$\tau_{d,z} = \frac{1,5 \times V'_{d,z}}{b \times h}$$

$$f_{s,d,y} = k_{mod,y} \times \frac{f_{s,k}}{Y_M}$$

$$f_{s,d,z} = k_{mod,z} \times \frac{f_{s,k}}{Y_M}$$

$$k_v = 1 \quad \tau_d \leq k_f \times f_{s,d}$$

$$\tau_{d,y} < f_{v,d,y} \quad \text{VERIFICA}$$

$$\tau_{d,z} < f_{v,d,z} \quad \text{VERIFICA}$$

2.1.5.3) Deformatii:

2.1.5.3.1) Faza initiala (instantanee):

$U_{g,inst,y}$	=	0,00041	[m]
$U_{g,inst,z}$	=	0,00009	[m]
$U_{s,inst,y}$	=	0,00158	[m]
$U_{s,inst,z}$	=	0,00036	[m]
$U_{w,inst,y}$	=	0,00055	[m]
$U_{w,inst,z}$	=	0,00000	[m]
$d_c / 300$	=	0,00283	[m]

$$u_{g,inst,y} = \frac{5}{384} \times \frac{g_{k,y}^{\perp} \times d_c^3}{E_{0,05} \times I_y}$$

$$u_{g,inst,z} = \frac{5}{384} \times \frac{g_{k,z}^{\perp} \times d_c^3}{E_{0,05} \times I_z}$$

$$u_{s,inst,y} = \frac{5}{384} \times \frac{s_{k,y}^{\perp} \times d_c^3}{E_{0,05} \times I_y}$$

$$u_{s,inst,z} = \frac{5}{384} \times \frac{s_{k,z}^{\perp} \times d_c^3}{E_{0,05} \times I_z}$$

$$u_{w,inst,y} = \frac{5}{384} \times \frac{w_{k,y}^{\perp} \times d_c^3}{E_{0,05} \times I_y}$$

$$u_{w,inst,z} = \frac{5}{384} \times \frac{w_{k,z}^{\perp} \times d_c^3}{E_{0,05} \times I_z}$$

$U_{g,inst,y} < d_c / 300$

VERIFICA

$U_{g,inst,z} < d_c / 300$

VERIFICA

$U_{s,inst,y} < d_c / 300$

VERIFICA

$U_{s,inst,z} < d_c / 300$

VERIFICA

$U_{w,inst,y} < d_c / 300$

VERIFICA

$U_{w,inst,z} < d_c / 300$

VERIFICA

2.1.5.3.2) Faza finala:

$U_{g,fin,y}$	=	0,00075	[m]
$U_{g,fin,z}$	=	0,00017	[m]
$U_{s,fin,y}$	=	0,00197	[m]
$U_{s,fin,z}$	=	0,00045	[m]
$U_{w,fin,y}$	=	0,00055	[m]
$U_{w,fin,z}$	=	0,00000	[m]
$d_c / 200$	=	0,00425	[m]
$U_{fin,y}$	=	0,00327	[m]
$U_{fin,z}$	=	0,00062	[m]
$U_{net,fin}$	=	0,00332	[m]

$$u_{g,fin,y} = u_{g,inst,y} (1 + k_{def,gk,y})$$

$$u_{g,fin,z} = u_{g,inst,z} (1 + k_{def,gk,z})$$

$$u_{s,fin,y} = u_{s,inst,y} (1 + k_{def,sk,y})$$

$$u_{s,fin,z} = u_{s,inst,z} (1 + k_{def,sk,z})$$

$$u_{w,fin,y} = u_{w,inst,y} (1 + k_{def,sk,y})$$

$$u_{w,fin,z} = u_{w,inst,z} (1 + k_{def,sk,z})$$

$$u_{fin,y} = u_{s,fin,y} + u_{g,fin,y} + u_{w,fin,y}$$

$$u_{fin,z} = u_{s,fin,z} + u_{g,fin,z} + u_{w,fin,z}$$

$$u_{net,fin} = \sqrt{(u_{fin,y}^2 + u_{fin,z}^2)}$$

$U_{g,fin,y} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{g,fin,z} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{s,fin,y} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{s,fin,z} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{w,fin,y} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{w,fin,z} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{fin,y} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{fin,z} < dc / 200$	VERIFICA
$U_{net,fin} < dc / 200$	VERIFICA

2.2) Dimensionarea capriorilor:

- sectiune :	[cm]	b =	10	h =	16
-distanța dintre capriori:	dc =	0,70	[m]		
-deschiderea maximă pe direcția înclinată:	lc =	3,35	[m]		
-deschiderea maximă pe direcția orizontală:	d =	2,96	[m]		
- clasa de rezistență a lemnului:		C30			

-verificare la încoaviere dreaptă și forfecare;

2.2.1) Incarcari:

- incarcari de calcul distribuite pe caprior:

♦ permanente:

-nr. sipci preluate de caprior: n = 11 buc.

$$n = \frac{l_c}{a_s} + 1$$

$$g_{\perp k} = \frac{g_{k,i} \cdot dc + (n \cdot \rho \cdot b \cdot h) / 100 + (\rho \cdot b \cdot h) / 100}{\cos \alpha}$$

gr. straturi greutate sipci gr. proprie capriori

$g_{\perp k} = 0,59$ [kN/m]

♦ din zapada:

$$s_{\perp k} = s_k \cdot dc \cdot \cos^2 \alpha$$

$s_{\perp k} = 1,01$ [kN/m]

♦ vant:

$$w(z)_{\perp k} = w(z)_k \cdot dc$$

$w(z)_{\perp k} = 0,35$ [kN/m]

2.2.2) Rezistentele lemnului:

- caracteristice:

$f_{m,k} =$	30	[N/mm ²]
$f_{c,0,k} =$	23	[N/mm ²]
$f_{c,90,k} =$	5,7	[N/mm ²]
$f_{v,k} =$	3	[N/mm ²]

- de calcul:

$$k_{mod} = \frac{k_{mod,gk} \times 1,35 \times g_k + k_{mod,sk} \times 1,5 \times s_k + k_{mod,wk} \times 1,05 \times w_k}{1,35 \times g_k + 1,5 \times s_k + 1,05 \times w_k}$$

$f_{m,d} =$	8	[N/mm ²]		$k_{mod,gk} =$	0,6	(cf EC 5)
$f_{c,0,d} =$	6	[N/mm ²]		$k_{mod,sk} =$	0,9	
$f_{c,90,d} =$	2	[N/mm ²]		$\gamma_m =$	1,3	
$f_{v,d} =$	1	[N/mm ²]		$k_{mod,wk} =$	0,9	
$k_{mod} =$	0,348					

2.2.3) Modul de elasticitate:

$E_{0,m} =$	12	[kN/mm ²]
$E_{0,05} =$	8	[kN/mm ²]
$E_{90,m} =$	0,4	[kN/mm ²]

2.2.4) Caracteristici sectionale:

$W =$	266,667	[cm ⁴]
$I =$	3413,333	[cm ⁴]

$$W = \frac{h^2 \times b}{6} \quad I = \frac{b \times h^3}{12}$$

2.2.5) Verificari:

2.2.5.1) Incovoiere:

$M_{gk} =$	0,83	[kNm]
$M_{sk} =$	1,42	[kNm]
$M_{wk} =$	0,49	[kNm]
$M_d =$	3,77	[kNm]
$\sigma_{m,d} =$	14137	[kN/m ²]
$k_{mod} =$	0,811	[-]
$k_h =$	0,987	[-]
$k_{crit} =$	1,000	[-]
$\lambda_{rel,m} =$	0,49	[-]
$\sigma_{m,crit} =$	111940	[kN/m ²]
$f_{m,d} =$	20322,75	[kN/m ²]

$$M_{gk} = \frac{g_k \times l_c^2}{8} \quad M_{wk} = \frac{w_k \times l_c^2}{8}$$

$$M_{sk} = \frac{s_k \times l_c^2}{8}$$

$$M_d = 1,35 \times M_{gk} + 1,5 \times M_{sk} + 1,05 \times M_{wk}$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W}$$

$$f_{m,d} = (k_{mod} \times f_k \times k_{cmf} \times k_{1s} \times k_h) / \gamma_m$$

$$k_h = \min \{ (150/h)^{0,2}; 1,3 \} - \text{coef de inaltime}$$

$$k_{crit} = \begin{cases} 1 & \text{pt } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \\ 1,56 - 0,75 \times \lambda_{rel,m} & \text{pt } 0,75 < \lambda_{rel,m} \leq 1,4 \\ \frac{1}{\lambda_{rel,m}^2} & \text{pt } \lambda_{rel,m} > 1,4 \end{cases}$$

- coeficient care ia in considerare reducerea rezistentei datorita fenomenului de instabilitate laterala

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,crit}}{\sigma_{m,crit}}} \times m - \text{zveltetea relativa}$$

$$\sigma_{m,crit} = 0,75 \times E_{0,05} \times \frac{b^2}{h \times d_c}$$

- efortul critic determinat pt E=E0,05 si tine cont de factorul „m” de transformare

$$k_{1s} = 1,1 - \text{coeficient care ia in considerare erectul sistemului asupra capacitatii portante}$$

$$k_{mod} = \frac{k_{mod,gk} \times 1,35 \times g_k + k_{mod,sk} \times 1,5 \times s_k + k_{mod,wk} \times 1,05 \times w_k}{1,35 \times g_k + 1,5 \times s_k + 1,05 \times w_k}$$

$\sigma_{m,d} < f_{m,d}$ **VERIFICA**

2.2.5.2) Forfecare:

$V_{g,k} =$	0,99	[kN]
$V_{s,k} =$	1,70	[kN]
$V_{w,k} =$	0,59	[kN]
$V_d =$	4,50	[kN]
$\tau_d =$	422	[kN/m ²]
$f_{v,d} =$	1871,52	[kN/m ²]

$$V_{gk} = \frac{g_k^* \times l_c}{2} \qquad V_{wk} = \frac{w_k^* \times l_c}{2}$$

$$V_{sk} = \frac{s_k^* \times l_c}{2}$$

$$V_d = 1,35 \times V_{gk} + 1,5 \times V_{sk} + 1,05 V_{wk}$$

$$\tau_d = \frac{1,5 \times V_d}{b \times h}$$

$$f_{\sigma,d} = k_{mod} \times \frac{f_{\sigma,k}}{\gamma_M}$$

$$k_v = 1 \qquad \tau_d < k_v \times f_{\sigma,d}$$

$\tau_d < f_{v,d}$

VERIFICA

2.2.5.3) Deformatii:

2.2.5.3.1) Faza initiala (instantanee):

$U_{g,inst} =$	0,00355	[m]
$U_{s,inst} =$	0,00608	[m]
$U_{w,inst} =$	0,00212	[m]
$l_c / 300 =$	0,01117	[m]

$$u_{g,inst} = \frac{5}{384} \times \frac{g_k^* \times l_c^4}{E_{0,05} \times I}$$

$$u_{s,inst} = \frac{5}{384} \times \frac{s_k^* \times l_c^4}{E_{0,05} \times I}$$

$$u_{w,inst} = \frac{5}{384} \times \frac{w_k^* \times l_c^4}{E_{0,05} \times I}$$

$U_{g,inst} < l_c / 300$

VERIFICA

$U_{s,inst} < l_c / 300$

VERIFICA

$U_{w,inst} < l_c / 300$

VERIFICA

2.2.5.3.2) Faza finala:

$U_{g,fin} =$	0,00638	[m]
$U_{s,fin} =$	0,00761	[m]
$U_{w,fin} =$	0,00212	[m]
$l_c / 200 =$	0,01675	[m]
$U_{fn} =$	0,01611	[m]

$$u_{g,fin} = u_{g,inst} (1 + k_{def,gk})$$

$$u_{s,fin} = u_{s,inst} (1 + k_{def,sk})$$

$$u_{w,fin} = u_{w,inst} (1 + k_{def,wk})$$

$$u_{fn} = u_{s,fin} + u_{g,fin} + u_{w,fin}$$

$U_{g,fin} < l_c / 200$

VERIFICA

$U_{s,fin} < l_c / 200$

VERIFICA

$U_{u,fin} < l_c / 200$

VERIFICA

$U_{fn} < l_c / 200$

VERIFICA

2.3) Dimensionarea panelor:

- sectiune :	[cm]	b =	15	h =	19
-lraveea:	T =	2,50	[m]		
-dist. echiv. de pe care sunt preluate incarcările: D =		2,82	[m]		
- clasa de rezistenta a lemnului:		C30			

-verificare la incovoiere dreapta si forfecare;

2.3.1) Incarari:

- incarari de calcul distribuite pe pana:

♦ permanente:

-nr. capriori preluat de pana: n = 5 buc.

$$\eta = \frac{T}{a_c} + 1$$

$$g_{k\perp} = \frac{(\eta \cdot g_{k, \text{caprior}} \cdot D) / T + (\rho \cdot b \cdot h) / 100}{\text{gr. proprie pana}}$$

$$g_{k\perp} = 3,18 \quad [\text{kN/m}]$$

♦ din zapada:

$$s_{k\perp} = s_k \cdot D$$

$$s_{k\perp} = 5,23 \quad [\text{kN/m}]$$

♦ utila:

$$w(z)_{k\perp} = w(z)_k \cdot D \cdot \cos \alpha$$

$$w(z)_{k\perp} = 1,26 \quad [\text{kN/m}]$$

2.3.2) Rezistentele lemnului:

- caracteristice:

$f_{m,k}$	=	30	[N/mm ²]
$f_{c,0,k}$	=	23	[N/mm ²]
$f_{c,90,k}$	=	5,7	[N/mm ²]
$f_{v,k}$	=	3	[N/mm ²]

- de calcul:

$$k_{mod} = \frac{k_{mod,gk} \times g_{k\perp} \times 1,35 + k_{mod,sk} \times s_{k\perp} \times 1,5 + 1,05 \times U_{k\perp} \times k_{mod,gk}}{1,35 \times g_{k\perp} + 1,5 \times s_{k\perp} + 1,05 \times U_{k\perp}}$$

$f_{m,d}$	=	19	[N/mm ²]		$k_{mod,gk}$	=	0,6
$f_{c,0,d}$	=	14	[N/mm ²]		$k_{mod,sk}$	=	0,9
$f_{c,90,d}$	=	4	[N/mm ²]		γ_m	=	1,3
$f_{v,d}$	=	2	[N/mm ²]		$k_{mod,wk}$	=	0,9
k_{mod}	=	0,804					

2.3.3) Modul de elasticitate:

$E_{0,m}$	=	12	[kN/mm ²]
$E_{0,05}$	=	8	[kN/mm ²]
$E_{90,m}$	=	0,4	[kN/mm ²]

2.3.4) Caracteristici sectionale:

$$W = 902,500 \quad [\text{cm}^3]$$

$$I = 8573,750 \quad [\text{cm}^4]$$

$$W = \frac{h^2 \times b}{6} \quad I = \frac{b \times h^3}{12}$$

2.3.5) Verificari:

2.3.5.1) Incovoiere:

$M_{g,k}$	=	2,49	[kNm]
$M_{s,k}$	=	4,09	[kNm]
$M_{w,k}$	=	0,98	[kNm]
M_d	=	10,52	[kNm]
$\sigma_{m,d}$	=	11656	[kN/m ²]
k_{mod}	=	0,804	[-]
k_h	=	0,954	[-]
k_{crit}	=	1,000	[-]
$\lambda_{rel,m}$	=	0,30	[-]
$\sigma_{m,crit}$	=	284211	[kN/m ²]
$f_{m,d}$	=	19473,57	[kN/m ²]

$$M_{gk} = \frac{g_k \times T^2}{8}$$

$$M_{sk} = \frac{s_k \times T^2}{8}$$

$$M_{wk} = \frac{w_k \times T^2}{8}$$

$$M_d = 1,35 \times M_{gk} + 1,5 \times M_{sk} + 1,05 \times M_{wk}$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W}$$

$$f_{m,d} = (k_{mod} \times f_k \times k_{crit} \times k_{1s} \times k_h) / \gamma_M$$

$$k_h = \min \left\{ \left(\frac{150}{h} \right)^{0,2}; 1,3 \right\} \text{ - coef de inaltime}$$

$$k_{crit} = \begin{cases} 1 & \text{pt } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \\ 1,56 - 0,75 \times \lambda_{rel,m} & \text{pt } 0,75 < \lambda_{rel,m} \leq 1,4 \\ \frac{1}{\lambda_{rel,m}^2} & \text{pt } \lambda_{rel,m} > 1,4 \end{cases}$$

- coeficient care ia in considerare reducerea rezistentei datorita fenomenului de instabilitate laterala

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k}}{\sigma_{m,crit}}} \times m \text{ - zveltetea relativa}$$

$$\sigma_{m,crit} = 0,75 \times E_{0,05} \times \frac{b^2}{h \times D}$$

- efortul critic determinat pt E=E0,05 si tine cont de factorul „m” de transformare

$$k_{1s} = 1,1 \text{ - coeficient care ia in considerare efectul sistemului asupra capacitatii portante}$$

$$k_{mod} = \frac{k_{modgk} \times 1,35 \times g_k + k_{modsk} \times 1,5 \times s_k + k_{modwk} \times 1,05 \times w_k}{1,35 \times g_k + 1,5 \times s_k + 1,05 \times w_k}$$

$$\sigma_{m,d} < f_{m,d}$$

VERIFICA

2.3.5.2) Forfecare:

$V_{g,k} =$	3,98	[kN]
$V_{s,k} =$	6,54	[kN]
$V_{w,k} =$	1,57	[kN]
$V_d =$	16,83	[kN]
$\tau_d =$	886	[kN/m ²]
$f_{v,d} =$	1856,03	[kN/m ²]

$$V_{gk} = \frac{g_k \times T}{2}$$

$$V_{sk} = \frac{s_k \times T}{2}$$

$$V_{wk} = \frac{w_k \times T}{2}$$

$$V_d = 1,35 \times V_{gk} + 1,5 \times V_{sk} + 1,05V_{wk}$$

$$\tau_d = \frac{1,5 \times V_d}{b \times h}$$

$$f_{v,d} = k_{mod} \times \frac{f_{v,k}}{Y_M}$$

$$k_v = 1 \quad \tau_d < k_v \times f_{v,d}$$

$$\tau_d < f_{v,d}$$

VERIFICA

2.3.5.3) Deformatii:

2.3.5.3.1) Faza initiala (instantanee):

$U_{g,inst} =$	0,00236	[m]
$U_{s,inst} =$	0,00388	[m]
$U_{w,inst} =$	0,00093	[m]
$T / 300 =$	0,00833	[m]

$$u_{g,inst} = \frac{5}{384} \times \frac{g_k \times T^4}{E_{0,05} \times I}$$

$$u_{s,inst} = \frac{5}{384} \times \frac{s_k \times T^4}{E_{0,05} \times I}$$

$$u_{w,inst} = \frac{5}{384} \times \frac{w_k \times T^4}{E_{0,05} \times I}$$

$$U_{g,inst} < T / 300$$

VERIFICA

$$U_{s,inst} < T / 300$$

VERIFICA

$$U_{u,inst} < T / 300$$

VERIFICA

2.3.5.3.2) Faza finala:

$U_{g,fin} =$	0,00425	[m]
$U_{s,fin} =$	0,00485	[m]
$U_{u,fin} =$	0,00093	[m]
$T / 200 =$	0,01250	[m]
$U_{fin} =$	0,01003	[m]

$$u_{g,fin} = u_{g,inst} (1 + k_{def,gk})$$

$$u_{s,fin} = u_{s,inst} (1 + k_{def,sk})$$

$$u_{w,fin} = u_{w,inst} (1 + k_{def,wk})$$

$$U_{fin} = u_{s,fin} + u_{g,fin} + u_{w,fin}$$

$$U_{g,fin} < T / 200$$

VERIFICA

$$U_{s,fin} < T / 200$$

VERIFICA

$$U_{u,fin} < T / 200$$

VERIFICA

$$U_{fin} < T / 200$$

VERIFICA

2.4) Dimensionarea popilor:

- sectiune :	[cm]	b =	15	h =	15
- inaltime pop :	lp =	3,20	[m]		
- clasa de rezistenta a lemnului:		C30			

- verificare la flambaj si compresiune (paralela cu fibrele);

2.4.1) Incarcari:

- incarcari de calcul distribuite pe pop:

♦ permanente: inc. aduse de pana gr. proprie pop

$$g_{k,\perp} = g_{k,pana} \cdot T + (\rho \cdot b \cdot h \cdot l_p) / 100$$

$$g_{k,\perp} = 8,30 \quad [\text{kN}]$$

♦ din zapada:

$$s_{k,\perp} = s_k \cdot T \cdot D \cdot \cos \alpha$$

$$s_{k,\perp} = 11,55 \quad [\text{kN}]$$

♦ utila:

$$w(z)_{k,\perp} = w(z)_k \cdot T \cdot D \cdot \cos \alpha$$

$$w(z)_{k,\perp} = 3,14 \quad [\text{kN}]$$

2.4.2) Rezistentele lemnului:

- caracteristice:

$$f_{m,k} = 30 \quad [\text{N/mm}^2]$$

$$f_{c,0,k} = 23 \quad [\text{N/mm}^2]$$

$$f_{c,90,k} = 5,7 \quad [\text{N/mm}^2]$$

$$f_{v,k} = 3 \quad [\text{N/mm}^2]$$

- de calcul:

$$k_{mod} = \frac{k_{mod,gk} \times 1,35 \times g_k + k_{mod,sk} \times 1,5 \times s_k + k_{mod,wk} \times 1,05 \times w_k}{1,35 \times g_k + 1,5 \times s_k + 1,05 \times w_k}$$

$f_{m,d} = 18$	$[\text{N/mm}^2]$		$k_{mod,gk} = 0,6$	(cf. EC 5)
$f_{c,0,d} = 14$	$[\text{N/mm}^2]$		$k_{mod,sk} = 0,9$	
$f_{c,90,d} = 3$	$[\text{N/mm}^2]$		$\gamma_m = 1,3$	
$f_{v,d} = 2$	$[\text{N/mm}^2]$		$k_{mod,wk} = 0,9$	
$k_{mod} = 0,794$				

2.4.3) Modul de elasticitate:

$E_{0,m}$	=	12	[kN/mm ²]
$E_{0,05}$	=	8	[kN/mm ²]
$E_{90,m}$	=	0,4	[kN/mm ²]

2.4.4) Caracteristici sectionale:

W	=	562,500	[cm ³]
I	=	4218,750	[cm ⁴]
A	=	225,000	[cm ²]

$$W = \frac{h^2 \times b}{6} \quad I = \frac{b \times h^3}{12} \quad A = b \times h$$

2.4.5) Verificare flambaj si compresiune:

λ_{rel}	=	1,26	[-]
intervine flambajul			
σ_{crit}	=	14442,77	[kN/m ²]
λ	=	73,90	[-]
$\lambda < 120$ - verifica			
$\sigma_{c,0,d}$	=	1414,83	[kN/m ²]
k_c	=	0,52	[-]
k	=	1,37	[-]

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{crit}}}$$

$$\sigma_{crit} = \frac{\pi^2 \times E_{0,05}}{\lambda^2}$$

$$\lambda = \frac{l_f}{\sqrt{I/A}}$$

$$\sigma_{c,0,d} = (Y_g \times F_g + Y_s \times F_s + Y_w \times F_w) / A$$

$$k_c = 1 / (k + \sqrt{(k^2 - \lambda_{rel}^2)}) \quad \text{-coef. ce tine seama de flambaj}$$

$$k = 0,5 \times (1 + \beta_c (\lambda_{rel} - 0,5) + \lambda_{rel}^2)$$

$$\beta_c = 0,2 \quad \text{- coef. ce tine seama de imperfectiuni}$$

$$\text{- pentru lemn masiv}$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_c \times f_{c,0,d}) \leq 1$$

VERIFICA

2.5) Verificarea talpilor:

- dimensiuni:	b	=	15
	h	=	5
	l	=	15
			D70

[cm]
[cm]
[cm]

- clasa de rezistenta a lemnului:

- verificare la compresiune (perpendicular pe fibre);

2.5.1) Incarcari:

- incarcari de calcul distribuite de pop:

♦ permanente:

$$g_{\perp k} = g_{k, pop}$$

$$g_{\perp k} = 8,30 \quad [kN]$$

♦ din zapada:

$$s_{\perp k} = s_{k, pop}$$

$$s_{\perp k} = 11,55 \quad [kN]$$

♦ utila:

$$w(z)_{\perp k} = w(z)_{k, pop}$$

$$w(z)_{\perp k} = 3,14 \quad [kN]$$

2.5.2) Rezistențele lemnului:

- caracteristice:

$f_{m,k}$	=	70	[N/mm ²]
$f_{c,0,k}$	=	34	[N/mm ²]
$f_{c,90,k}$	=	13,5	[N/mm ²]
$f_{v,k}$	=	6	[N/mm ²]

- de calcul:

$$k_{mod} = \frac{k_{mod,gk} \times g_{\bar{r}} \times 1,35 + k_{mod,sk} \times s_{\bar{r}} \times 1,5 + 1,05 \times U_{\bar{r}} \times k_{mod,gk}}{1,35 \times g_{\bar{r}} + 1,5 \times s_{\bar{r}} + 1,05 \times U_{\bar{r}}}$$

$f_{m,d}$	=	43	[N/mm ²]		$k_{mod,gk}$	=	0,6	(cf EC 5)
$f_{c,0,d}$	=	21	[N/mm ²]		$k_{mod,sk}$	=	0,9	
$f_{c,90,d}$	=	8	[N/mm ²]		γ_m	=	1,3	
$f_{v,d}$	=	4	[N/mm ²]		$k_{mod,uk}$	=	1,1	
k_{mod}	=	0,794						

2.5.3) Modul de elasticitate:

$E_{0,m}$	=	20	[kN/mm ²]
$E_{0,05}$	=	16,8	[kN/mm ²]
$E_{90,m}$	=	1,33	[kN/mm ²]

2.5.4) Caracteristici sectionale:

W	=	562,500	[cm ³]
I	=	4218,750	[cm ⁴]
A	=	225,000	[cm ²]

$$|| \quad I = \frac{l^2 \times b}{6} \quad I = \frac{b \times l^3}{12} \quad A = b \times l$$

2.5.5) Verificare compresiune:

$\sigma_{c,0,d}$	=	1414,83	[kN/m ²]
------------------	---	---------	----------------------

$$|| \quad \sigma_{c,0,d} = (\gamma_g \times F_g + \gamma_f \times F_f + \gamma_w \times F_w) / A$$
$$k_{c,90} = 1 \quad \text{- din EC 5}$$

$$\sigma_{c,0,d} \leq k_{c,90} \times f_{c,90,d}$$

VERIFICA



Extras piese din lemn

Obiect: Sarpanta - CAPRIORI								
Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOI	
C1	Caprior	10 x 16	121	4,15	502,15	0,066	8,03	Lemn brad Cal. I
C1.1	Caprior	10 x 16	2	1,10	2,20	0,018	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.2	Caprior	10 x 16	2	1,90	3,80	0,030	0,06	Lemn brad Cal. I
C1.3	Caprior	10 x 16	2	2,65	5,30	0,042	0,08	Lemn brad Cal. I
C1.4	Caprior	10 x 16	2	3,45	6,90	0,055	0,11	Lemn brad Cal. I
C1.5	Caprior	10 x 16	2	1,10	2,20	0,018	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.6	Caprior	10 x 16	2	1,90	3,80	0,030	0,06	Lemn brad Cal. I
C1.7	Caprior	10 x 16	2	2,70	5,40	0,043	0,09	Lemn brad Cal. I
C1.8	Caprior	10 x 16	1	3,20	3,20	0,051	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.9	Caprior	10 x 16	1	3,50	3,50	0,056	0,06	Lemn brad Cal. I
C1.10	Caprior	10 x 16	1	1,50	1,50	0,024	0,02	Lemn brad Cal. I
C1.11	Caprior	10 x 16	1	2,25	2,25	0,036	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.12	Caprior	10 x 16	1	3,05	3,05	0,049	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.13	Caprior	10 x 16	2	1,10	2,20	0,018	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.14	Caprior	10 x 16	1	1,75	1,75	0,028	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.15	Caprior	10 x 16	1	2,55	2,55	0,041	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.16	Caprior	10 x 16	1	3,35	3,35	0,054	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.17	Caprior	10 x 16	1	0,70	0,70	0,011	0,01	Lemn brad Cal. I
C1.18	Caprior	10 x 16	1	1,50	1,50	0,024	0,02	Lemn brad Cal. I
C1.19	Caprior	10 x 16	1	2,30	2,30	0,037	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.20	Caprior	10 x 16	1	1,95	1,95	0,031	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.21	Caprior	10 x 16	1	1,15	1,15	0,018	0,02	Lemn brad Cal. I
C1.22	Caprior	10 x 16	1	2,10	2,10	0,034	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.23	Caprior	10 x 16	1	3,05	3,05	0,049	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.24	Caprior	10 x 16	1	1,40	1,40	0,022	0,02	Lemn brad Cal. I
C1.25	Caprior	10 x 16	1	2,05	2,05	0,033	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.26	Caprior	10 x 16	1	2,70	2,70	0,043	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.27	Caprior	10 x 16	1	3,30	3,30	0,053	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.28	Caprior	10 x 16	1	2,05	2,05	0,033	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.29	Caprior	10 x 16	1	1,00	1,00	0,016	0,02	Lemn brad Cal. I
C1.30	Caprior	10 x 16	1	1,80	1,80	0,029	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.31	Caprior	10 x 16	1	2,60	2,60	0,042	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.32	Caprior	10 x 16	1	3,10	3,10	0,050	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.33	Caprior	10 x 16	1	1,65	1,65	0,026	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.34	Caprior	10 x 16	1	2,35	2,35	0,038	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.35	Caprior	10 x 16	1	1,25	1,25	0,020	0,02	Lemn brad Cal. I
C1.36	Caprior	10 x 16	1	1,85	1,85	0,030	0,03	Lemn brad Cal. I
C1.37	Caprior	10 x 16	1	2,20	2,20	0,035	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.38	Caprior	10 x 16	1	2,80	2,80	0,045	0,04	Lemn brad Cal. I
C1.39	Caprior	10 x 16	1	3,40	3,40	0,054	0,05	Lemn brad Cal. I
C1.40	Caprior	10 x 16	1	2,45	2,45	0,039	0,04	Lemn brad Cal. I
C2	Caprior	10 x 16	88	5,40	475,20	0,086	7,60	Lemn brad Cal. I
C3	Caprior	10 x 16	13	2,45	31,85	0,039	0,51	Lemn brad Cal. I
C3.1	Caprior	10 x 16	2	1,70	3,40	0,027	0,05	Lemn brad Cal. I
C3.2	Caprior	10 x 16	4	1,05	4,20	0,017	0,07	Lemn brad Cal. I
C3.3	Caprior	10 x 16	2	1,80	3,60	0,029	0,06	Lemn brad Cal. I
C3.4	Caprior	10 x 16	1	2,45	2,45	0,039	0,04	Lemn brad Cal. I
C4.1	Caprior	10 x 16	1	1,65	1,65	0,026	0,03	Lemn brad Cal. I
C4.2	Caprior	10 x 16	1	1,45	1,45	0,023	0,02	Lemn brad Cal. I
C4.3	Caprior	10 x 16	1	1,05	1,05	0,017	0,02	Lemn brad Cal. I
C4.4	Caprior	10 x 16	1	0,95	0,95	0,015	0,02	Lemn brad Cal. I
C4.5	Caprior	10 x 16	1	0,75	0,75	0,012	0,01	Lemn brad Cal. I
C4.6	Caprior	10 x 16	1	2,05	2,05	0,033	0,03	Lemn brad Cal. I
C4.7	Caprior	10 x 16	1	2,25	2,25	0,036	0,04	Lemn brad Cal. I
C4.8	Caprior	10 x 16	1	2,05	2,05	0,033	0,03	Lemn brad Cal. I
C4.9	Caprior	10 x 16	1	1,65	1,65	0,026	0,03	Lemn brad Cal. I
C4.10	Caprior	10 x 16	1	1,40	1,40	0,022	0,02	Lemn brad Cal. I
C4.11	Caprior	10 x 16	1	1,10	1,10	0,018	0,02	Lemn brad Cal. I
C4.12	Caprior	10 x 16	1	0,80	0,80	0,013	0,01	Lemn brad Cal. I
TOTAL				ml	1143,65	18,298 mc		

Se va citi impreuna cu plansa 01 R, 02 R

Extras piese din lemn								
Obiect:		Sarpanta - CLESTI						
Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOT	
CL1	Clesti	4,8 x 15	76	1,90	144,40	0,014	1,04	Lemn brad Cal. I
CL2	Clesti	4,8 x 15	26	4,10	106,60	0,030	0,77	
CL3	Clesti	4,8 x 15	8	4,90	39,20	0,035	0,28	
TOTAL				m	290,20	2,089 mc		

Extras piese din lemn								
Obiect:		Sarpanta - CONTRAFISE						
Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOT	
	CONTRAFISA	10 x 10	82	1,45	118,90	0,015	1,19	Lemn brad Cal. I
TOTAL				ml	118,90		1,189 mc	

Extras piese din lemn								
Obiect:		Sarpanta - COSOROABE						
Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOT	
	COSOROABE	12 x 12	1	111,00	111,00	1,598	1,60	Lemn brad Cal. I
TOTAL				ml	111,00	1,598 mc		

Extras piese din lemn

Obiect:

Sarpanta - PANE

Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOT	
P1	Pana	15 x 19	25	3,00	75,00	0,086	2,14	Lemn brad Cal. I
P2	Pana	15 x 19	17	3,00	51,00	0,086	1,45	Lemn brad Cal. I
P3	Pana	15 x 19	8	3,00	24,00	0,086	0,68	Lemn brad Cal. I
P4	Pana	15 x 19	3	5,75	17,25	0,164	0,49	Lemn brad Cal. I
P5	Pana	15 x 19	3	7,20	21,60	0,205	0,62	Lemn brad Cal. I
P6	Pana	15 x 19	1	4,35	4,35	0,124	0,12	Lemn brad Cal. I
P7	Pana	15 x 19	1	7,00	7,00	0,200	0,20	Lemn brad Cal. I
P8	Pana	15 x 19	1	6,35	6,35	0,181	0,18	Lemn brad Cal. I
P9	Pana	15 x 19	3	3,35	10,05	0,095	0,29	Lemn brad Cal. I
P10	Pana	15 x 19	1	4,50	4,50	0,128	0,13	Lemn brad Cal. I
P11	Pana	15 x 19	1	5,80	5,80	0,165	0,17	Lemn brad Cal. I
TOTAL				m	226,90	6,467 mc		

Extras piese din lemn								
Obiect:		Sarpanta - POPI						
Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOT	
POP1	Pop	15 x 15	22	3,00	66,00	0,068	1,49	Lemn brad Cal. I
POP2	Pop	15 x 15	28	2,00	56,00	0,045	1,26	Lemn brad Cal. I
POP3	Pop	15 x 15	3	1,00	3,00	0,023	0,07	Lemn brad Cal. I
TOTAL				m	125,00	2,813 mc		

Extras piese din lemn								
Obiect:		Sarpanta - TALPI						
Pozitia	Denumire element	Sectiune [bxh]	Nr. buc.	Lungime a [m]	Lungime total [m]	Volum [mc]		Calitate material
						pe bucata	TOT	
	TALPA	10 x 15	55	0,50	27,50	0,008	0,41	Lemn brad Cal. I
TOTAL				ml	27,50	0,413 mc		

OPERATOR ECONOMIC

.....
(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTA

Către

MUNICIPIUL TIMISOARA
B-dul. C.D.LOGA, nr.1 - TIMISOARA

1. Examinand documentatia de atribuire, subsemnatii, reprezentanti ai ofertantului ne oferim ca, în conformitate cu prevederile si cerintele cuprinse în
(denumirea/numele ofertantului)
documentatia mai sus mentionata, sa executam pentru suma de
(denumirea lucrarii)
..... lei, la care se adauga taxa pe valoarea adaugata în valoare de lei.
(suma în litere si în cifre) (suma în litere si în cifre)

NOTA:

Pretul total ofertat pentru indeplinirea contractului, cuprinde atat valoarea lucrarii, cat si contravaloarea procentului de % reprezentand lucrari diverse si neprevazute, valoare calculata conform cerintelor din documentatia de atribuire.

Din cadrul pretului total ofertat, **valoarea lucrarilor diverse si neprevazute** este de lei **fara TVA.**

2. Ne angajam ca, în cazul în care oferta noastra este stabilita castigatoare, sa începem lucrarile cat mai curand posibil dupa primirea ordinului de începere si sa terminam lucrarile în conformitate cu graficul de executie anexat, respectiv în **luni.**
(perioada în litere si în cifre)

3. Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de zile, respectiv pana la data de
(durata în litere si în cifre) (ziua/luna/anul)
si ea va ramane obligatorie pentru noi si poate fi acceptata oricand înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Pana la încheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, împreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este stabilita castigatoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Alaturi de oferta de baza:

depunem oferta alternativa, ale carei detalii sunt prezentate într-un formular de oferta separat, marcat în mod clar "alternativa";

nu depunem oferta alternativa.
(se bifeaza optiunea corespunzatoare)

6. Am înteles si consimtim ca, în cazul în care oferta noastra este stabilita ca fiind castigatoare, sa constituim garantia de buna executie în conformitate cu prevederile din documentatia de atribuire.

Data

.....
(nume, prenume, semnătură si stampila)

în calitate de legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
(denumirea/numele operatorului economic)

ANEXA LA FORMULARUL DE OFERTA

Procent aferent lucrarilor executate de subcontractanti din cadrul contractului/acordului-cadru <i>(% din pretul total ofertat)</i>
Garantia de buna executie va fi constituita sub forma (se specifică modul în care se constituie garanția de bună execuție care trebuie să fie în concordanță cu datele din contract)
Cuquantumul garanției de bună execuție <i>(% din pretul total ofertat)</i>
Perioada de garantie de buna executie <i>ani</i>

OFERTANT,
.....
(semnătura autorizată si stampila)

CONTRACT DE EXECUȚIE LUCRĂRI

Nr. _____ data _____

Preambul

În temeiul L 98/2016 privind achizițiile publice și a HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, se încheie prezentul contract, între:

1. Părți contractante

MUNICIPIUL TIMIȘOARA, prin Primar, cu sediul în Timișoara, bv. C. D. Loga nr. 1, cod fiscal 14756536, tel. 0256-408.367, fax 0256-204.177, reprezentată prin Nicolae Robu - Primar și Steliana Stanciu – director economic în calitate de **Achizitor**, pe de o parte, și

..... cu sediul în, strada, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr., C.U.I., tel, fax., e-mail:, reprezentată prin, în calitate de **Executant** pe de altă parte.

2. Definiții

2.1. – În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a. **contract** - reprezintă prezentul contract și toate Anexele sale.
- b. **achizitor și executant** - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
- c. **prețul contractului** - prețul plătit executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale asumate prin contract;
- d. **amplasamentul lucrării** - locul unde executantul execută lucrarea;
- e. **forța majoră** - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargo, enumerarea nefiind exhaustivă ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- f. **zi- zi** - zi calendaristică; an-365 de zile.

3. Interpretare

3.1. În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare cuvintele la forma singular vor include forma de plural și viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2. Termenul „zi” sau „zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

CLAUZE OBLIGATORII

4. Obiectul principal al contractului

4.1. - Executantul se obligă să *execute* lucrările pentru realizarea obiectivului de investiții „**Reabilitare acoperiș la Școala Generala nr.7 Sfânta Maria, str. I.I.de la Brad nr.2**”, în perioada convenită și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

4.2 – (1) Prestația constă în:

- executia si finalizarea lucrărilor de „ **Reabilitare acoperiș la Școala Generala nr.7 Sfânta Maria, str. I.I.de la Brad nr.2**”.

- (2) Lucrările se vor executa în baza proiectului realizat cu nr.49/2015 de catre proiectant I.I.MIRON FLORIN CATALIN.

5. Prețul contractului

5.1. – (1) Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului plătit executantului de către achizitor este de lei, la care se adaugă TVA, din care..... lei, fără TVA, reprezintă cheltuieli diverse și neprevăzute, defalcat astfel:

- lei pentru execuția lucrărilor, la care se adaugă TVA. din care..... lei, fără TVA, reprezintă cheltuieli diverse și neprevăzute.

(2) Prețul contractului se decontează în baza situațiilor de lucrări acceptate de către achizitor.

5.2.- in cazul aparitiei unor lucrări diverse si neprevăzute ,decontarea lor se va face in limita valorii de cheltuieli diverse si neprevăzute prevăzute in articolul 5.3 .Modalitatea de calcul a valorilor aferente cotei de cheltuieli

diverse și neprevăzute se face în conformitate cu HG28/2008, fără a depăși procentul de 10% motiv pentru care s-a calculat procentul de 2,3 % respectiv **lei fara TVA**. În cadrul lucrărilor diverse și neprevăzute pot fi decontate doar cantitățile aferente articolelor a căror pret unitar a fost ofertant în procedura de achiziție publică.

6. Durata contractului

6.1. – Durata prezentului contract este de:

- 4luni, pentru execuția lucrărilor, începând de la data menționată în ordinul de începere al lucrărilor.

6.2. – Contractul se consideră finalizat odată cu semnarea procesului verbal de recepție finală a lucrărilor.

7. Executarea contractului

7.1. – Executarea contractului începe de la data înscrisă în ordinul de începere a contractului.

8. Documentele contractului

8.1. Documentele sunt anexe ale contractului și constituie parte componentă a acestuia:

- a) Caietul de sarcini nr.
- b) Propunerea tehnică și propunerea financiară înregistrată sub nr.;
- c) Graficul fizic și valoric al lucrării
- d) Acord de asociere din data de(dacă este cazul)
- e) Contract de subcontractare nr., încheiat cu(dacă este cazul)
- f) Angajament de susținere.....(dacă este cazul)
- g) Garanția de buna execuție constituită conform art. 15 din contract.

9. Protecția patrimoniului cultural național

9.1. – Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind proprietatea absolută a achizitorului;

9.2. – Executantul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 9.1., iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința achizitorul despre această descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la achizitor privind îndepărtarea acestora. Dacă din cauza unor astfel de dispoziții executantul suferă întârzieri și/sau cheltuieli suplimentare, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

- a) orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;
- b) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

9.3. – Achizitorul are obligația, de îndată ce a luat la cunoștință despre descoperirea obiectelor prevăzute la clauza 9.1, de a înștiința în acest sens organele de poliție și comisia monumentelor istorice.

10. Caracterul confidențial al contractului

10.1. – Contractul are caracter de document public. Accesul persoanelor la aceste informații se realizează cu respectarea termenelor și procedurilor prevăzute de reglementările legale privind liberul acces la informațiile de interes public, și nu poate fi restricționat decât în măsura în care aceste informații sunt clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală potrivit legii.

11. Drepturi de proprietate intelectuală

11.1. Executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva oricărui:

a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu prestarea serviciilor;

b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

11.2.(1) Executantul cesionează exclusiv achizitorului drepturile patrimoniale asupra documentației care face obiectul prezentului contract.

(2) Drepturile patrimoniale care se cesionează exclusiv, sunt cele prevăzute la art.13 din Legea nr.8/1996 completată și modificată.

Cesiunea drepturilor patrimoniale se realizează pe o perioadă de 10 ani pe teritoriul României. Remunerația aferentă drepturilor patrimoniale cesionate este inclusă în prețul contractului, achizitorul neavând de suportat alte costuri/cheltuieli.

(3) Întreaga documentație tehnică menționată la punctul 4.2 din prezentul contract, va deveni și rămâne în proprietatea achizitorului fără costuri suplimentare.

(4) Executantul poate retine o copie a documentatiei tehnico economice, dar nu o poate folosi în afara prezentului contract fără aprobarea scrisă prealabilă a achizitorului.

12. Obligațiile principale ale executantului :

Pentru execuția lucrărilor

12.1. – (1) Executantul are obligația de a executa și finaliza lucrările precum și de a remedia viciile ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract, inclusiv de a proiecta, în limitele prevăzute de prezentul contract.

- (2) Executantul are obligația de a supraveghea lucrările, de a asigura forța de muncă, materialele, instalațiile, echipamentele și toate celelalte obiecte, fie de natura provizorie, fie definitive, cerute de și pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

12.2. – Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, înainte de începerea execuției lucrării, spre aprobare, graficul de execuție și plăți necesar realizării lucrărilor, în ordinea tehnologică de execuție.

12.3. – (1) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

- (2) Un exemplar din documentația predată, de către achizitor, executantului va fi ținut de acesta în vederea consultării de către Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, precum și de către persoane autorizate de achizitor, la cererea acestora.

- (3) Executantul nu va fi răspunzător pentru proiectul și caietele de sarcini care nu au fost întocmite de el. Dacă totuși contractul prevede explicit ca o parte a lucrărilor permanente să fie proiectată de către executant, acesta va fi pe deplin responsabil pentru acea parte a lucrărilor;

- (4) Executantul are obligația de a pune la dispoziția achizitorului, la termenele precizate în anexele contractului, caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor.

12.4. – (1) Executantul are obligația de a respecta și executa dispozițiile achizitorului în orice problemă, menționată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care executantul consideră că dispozițiile achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecții, în scris, fără ca obiecțiile respective să îl absolve de obligația de a executa dispozițiile primite, cu excepția cazului în care acestea contravin prevederilor legale.

- (2) În cazul în care respectarea și executarea dispozițiilor prevăzute la alin.1 determină dificultăți în execuție care generează costuri suplimentare, atunci aceste costuri vor fi acoperite pe cheltuiala achizitorului.

12.5. – (1) Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor față de reperele date de achizitor precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor și resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilității respective.

12.6. – Pe parcursul execuției lucrărilor și a remedierii viciilor ascunse, Executantul are obligația:

- de a lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezenta pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și ocupate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;

- de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, când și unde sunt necesare sau au fost solicitate de către achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;

- de a lua toate măsurile rezonabil necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

12.7. – Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează a fi puse în operă de la data primirii ordinului de începere a lucrării până la data semnării procesului verbal de recepție a lucrării.

12.8. – (1) Pe parcursul execuției lucrărilor și a remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

a) confortul riveranilor, sau

b) căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și căilor publice sau private care deservesc proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.

- (2) Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu obligația prevăzută la alin.1, pentru care responsabilitatea revine executantului.

12.9. – (1) Executantul are obligația de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricărui dintre subcontractanții săi; executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele și va limita și va repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie limitat, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugerii ale drumurilor și podurilor respective.

- (2) În cazul în care natura lucrărilor impune utilizarea de către executant a transportului pe apă, atunci prevederile de la alin.(1) vor fi interpretate în maniera în care prin "drum" se înțelege inclusiv ecluză, doc, dig sau orice altă structură aferentă căii navigabile și prin "vehicul" se înțelege orice ambarcațiune, iar prevederile respective se vor aplica în consecință.

- (3) În cazul în care se produc deteriorări sau distrugerii ale oricărui pod sau drum care comunică cu/sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

- (4) Cu excepția unor clauze contrare prevăzute în contract, executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, în scopul facilitării transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, a oricăror drumuri sau poduri care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului.

12.10. - (1) Pe parcursul execuției lucrării, executantul are obligația:

- de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;
- de a depozita sau retrage orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de materiale;
- de a aduna și îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

- (2) Executantul are dreptul de a reține pe șantier, până la sfârșitul perioadei de garanție, numai acele materiale, echipamente, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale în perioada de garanție.

12.11. – Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru viciile ascunse ale lucrărilor executate, ivite într-un interval de 5 ani de la recepția de terminare a lucrării și, după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență, ca urmare a nerespectării proiectelor și detaliilor de execuție aferente execuției lucrării.

12.12. – Executantul se obligă de a despăgubi achizitorul împotriva oricăror:

- reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu execuția lucrărilor sau încorporate în acestea; și
- daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente; cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea proiectului sau caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

12.13. Executantul va comunica săptămânal achizitorului numele și numărul personalului de conducere și execuție responsabil de efectuarea lucrării, cât și numărul și lista utilajelor prezentate pe șantier.

12.14. Foloasele necuvenite vor fi suportate de executant.

13. Obligațiile achizitorului

13.1. – La începerea contractului, reprezentanții celor două părți vor stabili de comun acord un grafic de execuție a lucrărilor.

13.2. Achizitorul, prin reprezentantul său desemnat din cadrul Biroului Tehnic, va urmări efectuarea lucrărilor, constituirea garanției de bună execuție și va aviza plata facturilor aferente lucrărilor executate.

13.3. Să plătească lucrările efectuate în condițiile stabilite de acest contract.

13.4. – (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului, fără plată, dacă nu s-a convenit altfel, următoarele:

- a) amplasamentul lucrării, liber de orice sarcina;
- b) suprafețele de teren necesare pentru organizarea de șantier;
- c) căile de acces rutier și racordurile de cale ferată;
- d) racordurile pentru utilități (apă, gaz, energie, canalizare etc.), până la limita amplasamentului șantierului.

(2) Costurile pentru consumul de utilități precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către executant.

13.5. – Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului întreaga documentație necesară pentru execuția lucrărilor contractate, fără plată, într-un exemplar, la termenele stabilite prin graficul de execuție a lucrării.

13.6. – Achizitorul are obligația de a examina și măsura lucrările care devin ascunse în cel mult 5 zile de la notificarea executantului.

13.7. – Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor și a oricăror alte informații furnizate executantului precum și pentru dispozițiile și livrările sale.

14. Sancțiuni pentru nedeplinirea culpabilă a obligațiilor

14.1. – În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate prin contract, atunci achizitorul este îndreptățit de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu **0,5%** din prețul contractului pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor, suma penalităților cumulate nu poate depăși valoarea totală a contractului.

14.2. - Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul desființat de plin drept, fără somație, punere în întârziere sau intervenția instanței de judecată și de a pretinde plata de daune – interese.

14.3. – Achizitorul își rezervă dreptul de a renunța oricând la contract, printr-o notificare scrisă adresată executantului, fără nici o compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această renunțare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru executant. În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract executată până la data denunțării unilaterale a contractului.

14.4. Prejudiciul maxim estimat pentru neexecutarea contractului nu va putea depăși valoarea estimată de către achizitor a lucrărilor de execuție.

14.5. În cazul în care executantul va înlocui subcontractantul/ii fără acordul scris al achizitorului, acestuia i se vor putea aplica penalități pentru nedeplinirea obligațiilor contractuale așa cum au fost asumate, respectiv de 0,5% pe zi până la îndeplinirea efectivă a acestora.

CLAUZE SPECIFICE

15. Garanția de bună execuție a contractului

15.1. – Executantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de **5%** din valoarea fără TVA a contractului constituită conform , în maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului.

15.2. - Cuantumul garanției de bună execuție este de lei.

15.3. - Garanția de bună execuție se constituie de către executant în scopul asigurării achizitorului de îndeplinirea cantitativă, calitativă și în perioada convenită a contractului. Achizitorul acceptă constituirea garanției de bună execuție , conform HG 395/2016 prin:

- virament bancar

- instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară sau de o societate de asigurări, sau

- rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale. În acest sens contractantul are obligația de a deschide la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia un cont de disponibil distinct la dispoziția autorității contractante în termen de 5 zile de la data ridicării contractului , cont care trebuie alimentat la începutul derulării contractului cu cel puțin **0,5%** din prețul acestuia fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului, autoritatea contractantă urmează să alimenteze acest cont de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite contractantului până la concurența sumei stabilită drept garanție de bună execuție în documentația de atribuire. Autoritatea contractantă va înștiința achizitorul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Contul astfel deschis este purtător de dobândă în favoarea contractantului.

Ofertantul trebuie să specifice clar și fără ambiguități modalitatea de constituire a garanției de bună execuție.

15.4. Achizitorul se obligă să elibereze garanția pentru participare numai după ce executantul a făcut dovada deschiderii contului la dispoziția achizitorului, în vederea constituirii garanției de bună execuție

15.5. - Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă executantul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

15.6. - Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție pentru lucrările executate, după cum urmează:

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la această dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate pe bază de proces-verbal de recepție finală.

15.7. Perioada de garanție de bună execuție este de 5 ani de la data procesului verbal la terminarea lucrărilor.

16. Începerea și execuția lucrărilor

16.1. – (1) Executantul are obligația de a începe lucrările de la data menționată în ordinul de începere al lucrărilor. Ordinul de începere a lucrărilor se emite în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la prezentarea de către executant a extrasului de cont cu suma depusă de 0,5% la Unitatea Trezoreriei Statului a garanției de buna execuție pentru contractul aferent lucrării.

- (2) Executantul trebuie să notifice achizitorul și Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului data începerii efective a lucrărilor.

16.2. – (1) Lucrările trebuie să se deruleze conform graficului general de execuție și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.

- (2) Executantul va prezenta, la cererea achizitorului, după semnarea contractului, graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia achizitorului, pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea achizitorului, executantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract.

Graficul revizuit nu îl vor scuti pe executant de nici una dintre îndatoririle asumate prin contract.

- (3) În cazul în care executantul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle prevăzute la 12.12, alin. 1 și 2, achizitorul este îndreptățit prin reprezentantul său să-i fixeze executantului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit, îi va rezilia contractul.

16.3. – (1) Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract prin reprezentantul său din cadrul Biroului Tehnic, precum și prin reprezentantul firmei de consultanță, contractată în urma procedurilor de achiziție publică pentru urmărirea lucrărilor de execuție prin diriginți de șantier. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop.

- (2) Executantul are obligația de a sigura accesul reprezentantului achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

16.4. – (1) Materialele trebuie să fie de calitate prevăzută în documentația de execuție, contravaloarea materialelor va fi decontată de către achizitor, doar dacă se prezintă certificate de calitate pentru acestea.

- (2) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

- (3) Probele neprevăzute și comandate de achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de executant dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau că manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului. În caz contrar, achizitorul va suporta aceste cheltuieli.

16.5. – (1) Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea achizitorului.

- (2) Executantul are obligația de a notifica achizitorului, ori de câte ori astfel de lucrări, inclusiv fundațiile, sunt finalizate pentru a fi examinate și măsurate.

- (3) Executantul, are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția achizitorului, și de a reface această parte sau părți de lucrare, dacă este cazul.

- (4) În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către achizitor, iar în caz contrar, de către executant.

16.6. – Achizitorul va desemna o persoană din cadrul Biroului Tehnic, care va avea obligația urmării clauzelor contractuale, emiterea ordinului de începere a lucrărilor, verificarea execuției, avizarea plăților parțiale și finale, eliberarea garanției de bună execuție în condițiile prevăzute în prezentul contract.

16.7 - Perioada medie de remediere a defectelor este de 7 zile calendaristice.

17. Întârzierea și sistarea lucrărilor

17.1. În cazul în care:

a) orice motive de întârziere ce nu se datorează executantului; sau

b) alte circumstanțe neobișnuite, susceptibile de a surveni altfel decât prin încălcarea contractului de către executant îndreptățesc executantul să solicite prelungirea perioadei de intervenție, părțile vor revizui, de comun acord, perioada de prestare și vor semna un act adițional.

17.2. Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului executantul nu respectă termenele de prestare, acesta are obligația de a notifica acest lucru, în timp util, achizitorului. Modificarea termenelor de prestare asumate se face cu acordul părților, prin act adițional.

17.3. Cu excepția prevederilor art. 26.2 și în afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire conform clauzei 17.2, o întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita penalități executantului potrivit prevederilor clauzei 14.1.

17.4. – În cazul în care:

- volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau
- condițiile climaterice excepțional de nefavorabile; sau
- oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta;

îndreptătesc executantul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor sau a oricărei părți a acestora, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

- (1) orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;
- (2) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

18. Finalizarea lucrărilor

18.1. – Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data începerii lucrărilor.

18.2. – (1) La finalizarea lucrărilor, executantul are obligația de a notifica, în scris, achizitorului că sunt îndeplinite condițiile de recepție solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

- (2) Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, achizitorul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție. În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare. După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a executantului, achizitorul va convoca comisia de recepție.

18.3. – Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare. În funcție de constatările făcute, achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

19. Perioada de garanție acordată lucrărilor

19.1. – Perioada de garanție decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

19.2. – (1) În perioada de garanție, executantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și a altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.

- (2) Executantul are obligația de a executa toate activitățile prevăzute la alin.1, pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

- utilizării de materiale, de instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau
- unui viciu de concepție, acolo unde executantul este responsabil de proiectarea unei părți a lucrării; sau
- neglijenței sau neîndeplinirii de către executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

- (3) În cazul în care defecțiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor contractului, costul remedierilor va fi evaluat și plătit ca lucrări suplimentare.

19.3. – În cazul în care executantul nu execută lucrările prevăzute la clauza 19.2, alin.1, achizitorul este îndreptățit să angajeze și să plătească alte persoane care să le execute. Cheltuielile aferente acestor lucrări vor fi recuperate de către achizitor de la executant sau reținute din sumele convenite acestuia.

20. Modalități de plată

20.1. Achizitorul are obligația de a efectua plata, către executant cât mai curând posibil de la data acceptării facturii de către achizitor. Prin cel mai scurt timp posibil se înțelege că plata se va face în maxim 30 de zile de la acceptarea facturii de către achizitor. Acceptarea facturilor se face după confirmarea, de către persoana desemnată din cadrul Biroului Tehnic, a faptului că executantul și-a îndeplinit obligațiile contractuale pentru care se solicită plata.

20.2. – Achizitorul are obligația de a efectua plata către executant în cel mai scurt timp posibil de la emiterea facturii de către acesta, în limita bugetului disponibil.

20.3. – Achizitorul are dreptul de a acorda avans executantului, dacă acesta solicită, numai contra unei scrisori de returnare a avansului și numai în limita valorică prevăzută de lege.

20.4. – (1) Plățile parțiale trebuie să fie făcute, la cererea executantului (antreprenorului), la valoarea lucrărilor executate conform contractului și în cel mai scurt timp posibil. Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări provizorii, întocmită astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor. Din situațiile de lucrări provizorii achizitorul va putea face scăzăminte pentru servicii făcute executantului și convenite cu acesta. Alte scăzăminte nu se pot face decât în cazurile în care ele sunt prevăzute în contract sau ca urmare a unor prevederi legale.

- (2) Situațiile de plată provizorii se confirmă în termenul stabilit.

- (3) Plățile parțiale se efectuează, de regulă, la intervale lunare dar nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a executantului; ele nu se consideră, de către achizitor, ca recepție a lucrării executate.

20.5. – Plata facturii finale se va face imediat după verificarea și acceptarea situației de plată definitive de către achizitor, în limita bugetului disponibil. Dacă verificarea se prelungește din diferite motive, dar, în special, datorită unor eventuale litigii, contravaloarea lucrărilor care nu sunt în litigiu va fi plătită imediat.

20.6. – Contractul nu va fi considerat terminat până când procesul-verbal de recepție finală nu va fi semnat de comisia de recepție, care confirmă că lucrările au fost executate conform contractului. Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanție. Plata ultimelor sume datorate executantului, pentru lucrările executate, nu va fi condiționată de eliberarea certificatului de recepție finală.

21. Ajustarea prețului contractului

21.1. – Pentru lucrările executate, plățile datorate de achizitor executantului sunt cele declarate în propunerea financiară, anexă la contract.

21.2. – Prețul contractului este ferm, în lei, achizitorul neacceptând ajustarea acestuia.

22. Asigurări

22.1. – (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea prestării serviciilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind derularea prezentului contract, inclusiv pentru personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze serviciile, precum și daunele sau prejudiciile aduse Achizitorului și sau față de terțe persoane fizice/juridice. Asigurarea se va încheia cel puțin la valoarea prezentului contract inclusiv TVA.

22.2. – (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate, utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice.

- (2) Asigurarea se va încheia cu o agenție de asigurare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către executant din capitolul "Cheltuieli indirecte".

- (3) Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

- (4) Executantul are obligația de a se asigura că subantreprenorii au încheiat asigurări pentru toate persoanele angajate de ei. El va solicita subantreprenorilor să prezinte achizitorului, la cerere, polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

22.3. – Achizitorul nu va fi responsabil pentru nici un fel de daune-interese, compensații plătitibile prin lege, în privința sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de executant, cu excepția unui accident sau prejudiciu rezultând din vina persoanei achizitorului, a agenților sau a angajaților acestuia.

23. Amendamente

23.1.– Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

23.2. – Executantul are obligația de a notifica prompt achizitorul și proiectantul despre toate erorile, omisiunile, viciile sau altele asemenea descoperite de el în proiect sau în caietul de sarcini pe durata îndeplinirii contractului.

24. Subcontractanți (dacă este cazul)

24.1 - (1) În aplicarea prevederilor art. 218 din Legea 98/2016, autoritatea contractantă are obligația de a stabili clauze contractuale obligatorii privind cesiunea de creanță în favoarea subcontractanților legată de partea/părțile din contract care sunt îndeplinite de către aceștia.

- (2) În vederea determinării valorii creanței, ofertantul are obligația de a cuprinde în oferta sa denumirea subcontractanților și datele de contact ale acestora, partea/părțile din contract care urmează a fi îndeplinite de către aceștia, valoarea la care se ridică partea/părțile respective, precum și acordul subcontractanților cu privire la aceste aspecte.

24.2 Înlocuirea/implicarea subcontractanților de către contractant în perioada de implementare a contractului poate interveni în următoarele situații:

a) înlocuirea subcontractanților nominalizați în ofertă și ale căror activități au fost indicate în ofertă ca fiind realizate de subcontractanți,

b) declararea unor noi subcontractanți ulterior semnării contractului de achiziție publică în condițiile în care lucrările/serviciile ce urmează a fi subcontractate au fost prevăzute în ofertă fără a se indica inițial opțiunea subcontractării acestora,

c) renunțarea/retragerea subcontractanților din contractul de achiziție publică.

24.3. În situațiile prevăzute la 24.2, autoritatea contractantă are obligația de a solicita prezentarea contractelor încheiate între contractant și subcontractanții declarați ulterior, care să conțină obligatoriu, cel puțin următoarele elemente:

a) activitățile ce urmează a fi subcontractate;

b) numele, datele de contact, reprezentanții legali ai noilor subcontractanți;

c) valoarea aferentă prestațiilor noilor subcontractanți.

24.4. În situațiile prevăzute la art. 24.2, noii subcontractanți au obligația de a prezenta o declarație pe propria răspundere prin care își asumă respectarea prevederilor caietului de sarcini și a propunerii tehnice depuse de către contractant la ofertă, aferentă activității supuse subcontractării.

24.5. Contractele menționate la art. 24.3 și declarațiile menționate la art. 24.4 vor fi prezentate cu cel puțin 15 zile înainte de momentul începerii executării lucrărilor/prestării serviciilor de către noii subcontractanți.

24.6 În situațiile prevăzute la art. 24.2, noii subcontractanți au obligația de a transmite certificatele și alte documente necesare pentru verificarea inexistenței unor situații de excludere și a resurselor/capabilităților corespunzătoare părților de implicare în contractul de achiziție publică.

24.7 Înlocuirea/implicarea subcontractanților de către contractant în perioada de implementare a contractului se realizează cu acordul autorității contractante.

19.8 Situația prevăzută la art. 24.2 nu reprezintă modificare substanțială, așa cum este aceasta definită la art. 221 din L 98/2016.

24.9 (1) În situația prevăzută la art. 24.2 lit. a), valoarea aferentă activităților subcontractate va fi cel mult egală cu valoarea declarată în cadrul ofertei ca fiind subcontractată, la care se poate adăuga numai ajustarea prețurilor existente în contract.

(2) În situația prevăzută la art. 24.2 lit. a), obiectul noului contract de subcontractare nu trebuie să modifice obiectul contractului de subcontractare anterior.

(3) Obiectul și valoarea noului contract de subcontractare nu vor conține lucrările executate/serviciile prestate de către subcontractantul inițial și nici valoarea aferentă acestora.

24.10 În situația prevăzută la art. 24.2 lit. b), contractantul are dreptul de a implica noi subcontractanți pe durata executării contractului, cu condiția ca nominalizarea acestora să nu reprezinte o modificare substanțială a contractului de achiziție publică în condițiile art. 221 din L 98/2016.

24.11 Situația prevăzută la art. 24.2 lit. b) nu reprezintă o modificare substanțială așa cum este aceasta definită la art. 221 din L 98/2016, dacă se îndeplinesc următoarele condiții cumulative:

a) introducerea unui nou subcontractant nu are impact asupra îndeplinirii criteriilor de calificare/selecție sau în privința aplicării criteriului de atribuire raportat la momentul evaluării ofertelor;

b) introducerea unui nou subcontractant nu modifică prețul contractului dintre autoritatea contractantă și contractant;

c) introducerea unui nou subcontractant este strict necesară pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică;

d) prin introducerea unui nou subcontractant nu este schimbat caracterul general al obiectului contractului de achiziție publică, fapt ce presupune că scopul contractului, precum și indicatorii principali ce caracterizează rezultatul respectivului contract rămân nemodificați.

24.12 În situația prevăzută la art. 24.2 lit. c), în cazul în care un contract de subcontractare este denunțat unilateral/reziliat de către una din părți, contractantul are obligația de a prelua partea/părțile din contract aferente activității subcontractate sau de a înlocui acest subcontractant cu un nou subcontractant în condițiile art. 24.2 lit. a).

24.13.(1) În cazul în care executantul întâmpină pe parcursul executării contractului de achiziție publică, iar susținerea acordată de unul sau mai mulți terți vizează îndeplinirea criteriilor referitoare la situația economică și financiară și/sau capacitatea tehnică și profesională, achizitorul va solicita ofertantului ca prin actul încheiat cu tertul/terții sustinato(i) să garanteze materializarea aspectelor ce fac obiectul respectivului angajament

ferm. Prevederile contractuale dintre achizitor și contractantul principal / executant vor asigura ca achizitorul poate aplica aceasta obligatie.

(2) Achizitorul va trebui, de asemenea, sa includa in contract, print-un act aditional, clauze specifice care sa permita autoritatii contractante sa urmareasca orice pretentie la daune pe care contractantul ar putea sa o aiba impotriva tertului/tertilor sustinator/sustinatori pentru respectarea obligatiilor asumate prin angajamentul ferm, cum ar fi, dar fara a se limita la, printr-o cesiune a drepturilor contractantului catre autoritatea contractanta, cu titlu de garantie.

25. Incetarea, denuntarea unilaterala si rezilierea contractului

25.1 Fara a aduce atingere dispozitiilor dreptului comun privind incetarea contractelor sau dreptului autoritatii contractante de a solicita constatarea unilitatii absolute a contractului de achizitie publica, in conformitate cu dispozitiile dreptului comun, autoritatea contractanta are dreptul de a denunta unilateral un contract de achizitie publica in perioada de valabilitate a acestuia in una dintre urmatoarele situatii;

a) contractantul se afla, la momentul atribuirii contractului, in una dintre situatiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire potrivit art. 164-167 din Legea 98/2016

b) contractul nu ar fi trebuit sa fie atribuit contractantului respectiv, avind in vedere a incalcare grava a obligatiilor care rezulta din legislatia europeana relevanta si care a fost constatata printr-o decizie a Curtii de Justitie a Uniunii Europene.

25.2.(1) Orice modificare a unui contract de achizitie publica in cursul perioadei sale de valabilitate altfel decit in cazurile si conditiile prevazute la art. 221 din Legea 98/2016 se realizeaza prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, in conformitate cu dispozitiile prezentei legi.

(2) In situatia nerespectarii dispozitiilor alin.(1), autoritatea contractanta are dreptul de a denunta unilateral contractul de achizitie publica initial.

25.3. Prezentul contract inceteaza de plin drept, fara a mai fi necesara interventia unui/unei tribunal/instante judecatoresti in cazul in care una din parti:

- nu isi executa una din obligatiile esentiale din prezentul contract:

- este declarata in stare de incapacitate de plata sau a fost declansata o procedura de lichidare (faliment) inainte de inceperea executarii prezentului contract:

- concesioneaza drepturile si obligatiile sale prevazute de prezentul contract fara acordul celorlalte parti;

isi incalaca una din obligatiile sale, dupa ce a fost avertizate, printr-o notificare scrisa, de catre cealalta parte, ca o noua nerespectare a acestora va duce la incetarea prezentului contract.

sau

- in termen de 30 de zile de la data primirii notificarii prin care i s-a adus la cunostinta ca nu si-a executat/ori isi executa in mod necorespunzator oricare dintre obligatiile care ii revin.

25.4. Realizarea /incetarea prezentului contract nu va avea nici un efect asupra obligatiilor deja scadente intre partile contractante.

25.5 Prevederile prezentului articol nu inlatura raspunderea partii care in mod culpabil a cauzat incetarea contractului.

25.6. Achizitorul isi rezerva dreptul de a denunta unilateral contractul de lucrari, in cel mult 30 de zile de la aparitia unor circumstante care nu au putut fi prevazute la data incheierii contractului si care conduc la modificarea clauzelor contractuale in asa masura incit indeplinirea contractului respectiv at fi contrara interesului public.

25.7. In cazul prevazut la clauza 25.6 executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzatoare pentru partea din contract indeplinita pina la data denuntarii unilaterale a contractului.

25.8. Nerespectarea obligatiilor asumate prin prezentul contract de catre una dintre parti, in mod culpabil si repetat, da dreptul partii lezate de a considera contractul desfiintat de plin drept, fara somatie, punere in intirziere sau interventia instantei de judecata si de a pretinde plata de daune-interese.

26. Cesiunea

26.1. Executantului ii este permisă cesiunea creanțelor născute din prezentul contract cu acordul scris al achizitorului.

26.2. Obligatiile născute din prezentul contract, rămân în sarcina părților contractante, astfel cum au fost stipulate și asumate inițial.

27. Forța majoră

27.1. - Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

27.2. - Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

27.3. - Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

27.4. - Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și de a lua orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

27.5. - Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna dintre părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

28. Soluționarea litigiilor

28.1. - Achizitorul și executantul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabila, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătura cu îndeplinirea contractului.

28.2. - Dacă după 15 de zile de la începerea acestor tratative achizitorul și executantul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești competente.

29. Limba care guvernează contractul

29.1. - Limba care guvernează contractul este limba română.

30. Comunicări

30.1. - (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

- (2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

30.2. - Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegrama, telex, fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

31. Legea aplicabilă contractului

31.1. - Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părțile au înțeles să încheie azi..... prezentul contract în trei exemplare, din care unul pentru executant.

ACHIZITOR
MUNICIPIUL TIMIȘOARA
PRIMAR
NICOLAE ROBU

EXECUTANT

VICEPRIMAR
DAN DIACONU

DIRECTIA ECONOMICA
STELIANA STANCIU

BIROUL SCOLI-SPITALE
ADRIAN FAUR

SERVICIUL JURIDIC
CRISTINA BOZAN