

S.R.L. „ANDRIEȘ ARHSTUDIO,,

Licența Seria A MMII
Nr. 056201 din 06.09.2017

PROIECT DE EXECUȚIE

**RESTAURAREA IMOBILULUI CU STATUT DE MONUMENT CU
NR. CADASTRAL 0100202.017.01, PE IMOBILUL/TERENUL CU NR.
CADASTRAL0100202.017 SITUAT IN MUN. CHISINAU STR. ALEXEI
MATEEVICI 79**

Obiect Nr. 09-12.22

COMPARTIMENT

MEMORIU EXPLICATIV GENERAL

Chișinău 2023

S.R.L. „ANDRIEȘ ARHSTUDIO,,

Licența Seria A MMII
Nr. 056201 din 06.09.2017

PROIECT DE EXECUȚIE

**RESTAURAREA IMOBILULUI CU STATUT DE MONUMENT CU
NR. CADASTRAL 0100202.017.01, PE IMOBILUL/TERENUL CU NR.
CADASTRAL0100202.017 SITUAT IN MUN. CHISINAU STR. ALEXEI
MATEEVICI 79**

Obiect Nr. 09-12.22

CONPARTIMENT MEMORIU EXPLICATIV GENERAL

Director	S.R.L. ”ANDRIEȘ ARHSTUDIO”	Andrieș M.
Arhitect Șef al proiectului		Andrieș M.
Arhitect		Goncearuc D.

Componența MEMORIU EXPLICATIV

Borderou ALBUME Proiect	4
SUBCOMPARTIMENT. Date generale	5
SUBCOMPARTIMENT. Studiu de fundamentare istorico-arhitecturală a monumentului.....	8
SUBCOMPARTIMENT . Plan General și Amenajare teritoriu	13
SUBCOMPARTIMENT . Soluții Arhitecturale.	14
SUBCOMPARTIMENT . Soluții Constructive	21
SUBCOMPARTIMENT . Protecția mediului.....	
SUBCOMPARTIMENT. Protecția muncii și Securitatea tehnică.....	
SUBCOMPARTIMENT. Organizarea Lucrărilor de Construcție	25
SUBCOMPARTIMENT. Lista actelor de receptie a lucrarilor ascunse.....	26
ANEXE	27
AVIZE	

Borderou COMPARTIMENT Proiect de EXECUTIE :

ALBUM 1: MEMORIU EXPLICATIV

ALBUM 2: Solutii arhitecturale

ME – memoriu explicativ

PG - plan general

OLC - organizarea lucrarilor de santier

R - releveu

I - interventii

SA - solutii arhitecturale

SC - solutii cromatice si tridimensionale

ALBUM 3: Solutii constructive

C/CBA – Elemente de constructii/Constructii beton armat

ALBUM 4: Retele

MASI - Măsurile de Asigurare a Securității la Incendiu

SIn - Stingere a incendiului

SI – Semnalizarea de incendiu

EEF/IEI/E – Echipament electric de forță / Iluminat electric interior/exterior,

SPA – Semnalizarea de pază automată,

TS – Comunicațiile telefonice și de semnalizare,

IVC – Încălzirea ventelarea și condiționarea aerului

RAC – Rețele interioare de apă și canalizare

A -Automatizarea proceselor

ALBUM 5: Deviz

Deviz General

Formulare: F 1,3,5,7

LISTA SPECIALIȘTILOR RESPONSABILI DE EXECUȚIA PROIECTULUI

Specialitatea	Compartiment	Numele	Nr. Certificat	Semnatura
Arh. Șef	ME/PG; OLC/SA;	Andrieș Mihail	Seria 2022-P nr. 0861 din 22.06.2022	
Ing. Șef	C/CBA	Ciobanu Eugenia	Seria 2020-P nr. 0500 din 19.02.2020	
Specialist principal	MASI; SI/Sin;	Slipcenco A.	Seria 2022-P nr. 0832 din 23.02.2022	
Specialist principal	EEF/IEI; IEE;	Gubenco Alexei	Seria 2023-P nr. 1104 din 19.12.2023	
Specialist principal	SPA	Gubenco Alexei	Seria 2021-P nr. 0743 din 27.04.2021	
Specialist principal	TS	Gubenco Alexei	Seria 2021-P nr. 0743 din 27.04.2021	
Specialist principal	ÎVC	Arhip Tudor	Seria 2019-P nr. 0188 din 11.04.2019	
Specialist principal	RAC	Railean Dan	Seria 2021-P nr. 0728 din 27.04.2021	
Specialist principal	AÎVC	Loghin Ioana	Seria 2019-P nr. 0377 din 09.10.2019	

SUBCOMPARTIMENT . Date generale

Denumirea obiectivului - Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79

- 1. Amplasarea obiectivului - mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79**
- 2. Beneficiar/Autoritate contractantă - MUZEUL NATIONAL AL LITERATURII ROMANE**
- 3. Statutul de protecție - Monument, inscris în Registrul Monumentelor RM ocrotite de stat cu nr.352 (compartimentul Municipiul Chișinău)**
- 4. Terenul monumentului, indici de baza.**

Date generale teren conform cadastru.md

Tipul obiectului:	Teren
Numărul cadastral:	0100202.017
Adresa:	mun. Chișinău, sect. Buiucani str. Alexei Mateevici, 79
Modul de folosință:	Pentru construcții
Suprafața:	0.62260 ha
Tipul hotarelor:	Generale
Tipul de proprietate:	Publică

Tipul obiectului:	Construcție
Numărul cadastral:	0100202.017.01
Adresa:	mun. Chișinău, sect. Buiucani str. Alexei Mateevici, 79
Modul de folosință:	Construcție
Suprafața:	966.9000 m.p.
Tipul de proprietate:	Publică

5. Date inițiale pentru executarea proiectului.

Proiectul este elaborat în conformitate cu următoarele date inițiale:

- Exigențele stipulate în Certificatul de Urbanism nr. CU-0001774 emis de primăria Chișinău
- Caietul de sarcini elaborat de beneficiar.
- Exigențele stipulate în fișa de avizare emisă de Consiliul Național al Monumentelor Istorice. COD: SP06-10-.04.2023
- Raport de expertiză tehnică Nr. 9843-0-23/T
- Studiu Istorico-Arhitectural
- Raport Sapatari Arheologice
- Ridicarea topografică

6. Lista documentelor anexate, date inițiale pentru proiectare.

- Certificatul de Urbanism (anexa 1).
- Raport de expertiză tehnică (anexa 2).

- Ridicarea topografică (anexa 3).
- Fișă de avizare (Consiliul Național al Monumentelor Istorice) (anexa 4).

7. Caracteristicile regiunii de aplicare a proiectului pentru construcții în Republica Moldova.

Solicitările normative de la acțiunile climaterice constituie:

- Temperatura de calcul a aerului din exterior, pe timp de iarnă – minus 16°C;
- Temperatura de calcul a aerului în interior +20°C;
- Presiunea normativă a vântului – 30 кг/м² (0,3 kPa);
- Încărcarea normativă provenită din zăpadă – 50 кг/м² (0,5 kPa);
- Adâncimea de îngheț, conform studiului geotehnic, întocmit de la cota terenului amenajat $h_i = 0,80\text{m}$.

Conform hărții de zonare seismică a teritoriului Republicii Moldova pentru perioada 2005-2020, elaborată de către Institutul de Geodezie și Geologie al Academiei de Științe a Moldovei și aprobată de către Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor, seismicitatea zonei (terenului) constituie 7 (șapte) grade.

Proiectul de execuție este executat pentru:

- **Clasa de importanță a construcției - C3 (nivel ridicat)**
(conform NCM E.02.02:2016)
- **Pericol de incendiu – F 2.2**
- **Gradul de rezistență la foc – III**
- **Clasa de pericol de incendiu constructive a clădirii C2**

Conform normativelor : NCM_E.03.02-2014; NCM_A.06.01-06;

Desenele de execuție sunt elaborate în corespundere cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile principale ale calității reglementate de Legea Nr. 721 din 02.02.1996 "privind calitatea în construcții":

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță în exploatare;
- C - siguranță la foc;
- D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - izolare termică, hidrofugă și economie de energie;
- F - protecție împotriva zgomotului.
- G - utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Arhitect sef proiect

Andrieș M.

Inginer sef

Ciobanu E.

SUBCOMPARTIMENT. Date generale

Studiu de fundamentare istorico-arhitecturală privind complexul istoric de clădiri cu statut de monument de pe adresa str. A. Mateevici, 79

Date generale

Adresa str. Alexei Mateevici, 79, din mun. Chișinău este situată în proximitatea intersecției străzilor Alexei Mateevici și Mitropolit Gavriil Bănulescu-Bodoni, alături de intrarea principală în Parcul Valea Morilor. Adresa respectivă deține statutul de monument, fiind inclusă cu nr. 352 în Registrul monumentelor RM ocrotite de stat (compartimentul Municipiul Chișinău). Terenul acestei adrese dispune de statut de protecție național și în calitate de parte componentă a monumentului – Nucleul (Centrul) Istoric al Chișinăului, înscris cu nr. 308 în Registrul Monumentelor RM ocrotite de stat (Compartimentul Municipiul Chișinău). În același timp, terenul adresei intră în zona de protecție a monumentelor – Parcul Valea Morilor, Liceul de fete a baronesei Julia von Gheiking și Turnul de Apă.

Actualmente, construcțiile de pe adresa str. Alexei Mateevici, 79, sunt gestionate de instituția publică Muzeul Național al Literaturii Române.

Date istorico-arhitecturale

Conform datelor istorice, actuala stradă Alexei Mateevici a început să se constituie în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, când autoritățile orașenești au decis să valorifice teritoriul plan dintre strada de la marginea de atunci a urbei și panta abruptă a văii pârâului Durleștilor. La moment, acest teritoriu era ocupat de livezi/grădini ale orașenilor, fapt care a determinat stabilirea primei denumiri a acestei străzi – strada Livezilor (Sadovaja).

În anii interbelici, teritoriul adresei str. Alexei Mateevici, 79, ținea de parcela/gospodăria urbană, marcată cu adresa str. Ion Inculeț, 83 (din care făcea parte, prezumtiv, vila inginerului Pronin, situată pe un teren adiacent (astăzi ocupat de intrarea principală în Parcul Valea Morilor).

Funcțiunea inițială a clădirilor de pe această adresă a fost locativă. După al II-lea Război Mondial, proprietatea respectivă a fost naționalizată și transmisă în folosința Consiliului de Miniștri al RSSM, aici fiind amenajată o cantină și un bloc administrativ cu sală de festivități.

Între 1991-2021 clădirile de pe adresa nominalizată au fost gestionate de Cancelaria de Stat a Republicii Moldova.

În 1993, adresei str. Alexei Mateevici, 79, i-a fost atribuit statutul juridic de monument, ea fiind înscrisă în Registrul Monumentelor RM ocrotite de stat.

În 2021, complexul istorico-arhitectural de pe adresa str. Alexei Mateevici, 79, a fost transmis prin Hotărâre de Guvern în gestiunea instituției publice Muzeul Național al Literaturii Române.

Complexul de elemente construite de pe terenul adresei cu statut de monument din str. Alexei Mateevici, 79, astăzi este compus din patru edificii (blocul expozițional, blocul administrativ și două clădiri auxiliare), precum și din gadrul decorativ de incintă, care delimitează proprietatea dinspre spațiul public .

Proiectul de față ține de proiectarea intervențiilor la unul dintre edificiile de bază ale complexului – blocul expozițional al Muzeului Național al Literaturii Române (nr. cadastral 0100202.017.01), care anterior servise drept cantină. Scopul intervențiilor este, pe de o parte - punerea în valoare a acestei clădiri istorice, iar, pe de alta - adaptarea clădirii la noua funcțiune.

Inițial, conform planului adresei respective din 1942, acest edificiu era format din trei componente structurale cu un singur nivel (parter), construite succesiv una lângă alta – o casă în stil eclectic (din piatră brută cu elemente decorative din piatră tăiată), situată la stradă (A), și două case mai mici în interiorul curții (B și C), dintre care una (B) în stil neomaur (cu pereți din cărămidă și elemente decorative - din piatră tăiată) .

În perioada sovietică, în contextul modificării funcțiunii complexului de clădiri de pe această adresă (amenaja a unei cantine, s-a procedat la remodelarea spațiului de joncțiune între casele A și B. Din contul demolării extensiunilor de joncțiune a acestor case (cu păstrarea beciului boltit din extensiunea casei A) a fost construită o componentă nouă a blocului, menită a conține bucătăria, spații de depozitare și birouri (D) . Respectiv, în contextul integrării componenteii nou-construite a blocului, a fost remodelat acoperișul componentelor A și B.

Astfel, edificiul propus spre proiectare astăzi este compus din patru componente structurale (A, B, C, D), cu lungimea și lățimea generală de circa 51 x 36 metri.

Investigația de teren a blocului expozițional al Muzeului Național al Literaturii Române

Investigația de teren a blocului expozițional al Muzeului au cuprins: studiul vizual exterior și interior al edificiului; comparația planurilor cadastrale istorice ale edificiului cu situația actuală în teren a acestuia; documentarea fotografică; efectuarea releveelor clădirilor.

S-a constatat păstrarea per general destul de bună a componentelor structurale ale blocului expozițional pe exterior și pe interior. Nu au fost operate intervenții invazive, care să șteargă identitatea istorico-culturală a acestora, fiind păstrate satisfăcător elementele decorative, elementele de tâmplărie (uși-ferestre).

Totodată, a fost constatată ridicarea de la 15 până la 30 cm a nivelului de călcare, față de nivelul istoric, pe unele segmente ale clădirii (dinspre curtea interioară/verde și curtea gospodărească), conducând pe segmentele respective la acoperirea soclului clădirii și a gurii de ventilare a beciului istoric de aici. Faptul în mod evident are un impact negativ asupra clădirii, din perspectiva nivelului de umiditate a zidărilor și gestionării eficiente a apelor pluviale.

Conceptul de intervenție

asupra Blocului expozițional al Muzeului

În contextul intenției Direcției Muzeului de a interveni la blocul expozițional pentru păstrarea/regenerarea și punerea în valoare a caracteristicilor și componentelor lui istorico-arhitecturale, precum și pentru adaptarea pentru activități expoziționale, la solicitarea Direcției, a fost elaborat conceptul de intervenție asupra acestui edificiu, respectiv, asupra componentelor lui structurale (A, B, C, D), și asupra terenului adiacent, identificându-se următoarele reglementări de intervenție îndreptate spre păstrarea unității complexului, respectiv, spre păstrarea/regenerarea caracteristicilor lui istorico-arhitecturale. Schița a fost consultată cu Direcția Muzeului.

1. Intervenții privind casa/componenta structurală A a blocului expozițional (casa dinspre stradă):

a) Pe exterior:

- eliberarea parțială a fațadei dinspre curtea interioară/verde, opusă străzii, de anexele care o acoperă (cu deblocarea golului/golurilor de fereastră, în caz dacă sondajele vor constata prezența acestora);
- eliberarea colțului de fațadă (dinspre accesul automobilistic în curtea gospodărească a complexului de clădiri) de anexa care îl încalecă;
- restabilirea formelor acoperișului în pante, în corespundere cu conturul planului casei. Învelitoare din țiglă ceramică;
- conservarea/restaurarea componentelor paramentului istoric al fațadelor.

b) Pe interior:

- înlăturarea peretelui despărțitor din perioada sovietică în încăperea din partea centrală a casei, în contextul restabilirii spațialității ei și introducerea în circuitul expozițional;
- restaurare/completare parchet;
- restaurare elemente istorice de tâmplărie (uși-ferestre);
- conservare/restaurare tencuieli și elemente de decor interior

2. Intervenții privind casa/componenta structurală B (casa din fundul curții):

a) Pe exterior:

- înlăturarea anexei care închide dinspre dreapta o parte a fațadei principale a casei;
- conservarea/restaurarea componentelor paramentului istoric al fațadelor;
- înlocuirea învelitoarei acoperișului din tablă zincată cu tablă titan-zinc.

b) Pe interior:

- înlăturarea WC-ului din încăperea centrală, ieșită în rezalit, și deblocarea ușii dinspre încăperea de pe latura stângă a casei, în contextul introducerii acesteia în circuitul expozițional;
- restaurare/completare parchet;

- restaurare elemente istorice de tâmplărie (uși-ferestre);
- conservare/restaurare tencuieli și elemente de decor interior.

3. Intervenții privind casa/componenta structurală C:

a) Pe exterior:

- eliberarea și restaurarea fațadei dinspre curtea interioară/verde de anexe, cu punerea în valoare a ușii inițiale de intrare în casă și deblocarea ferestrei încăperii adiacente (respectiv, asigurarea iluminării naturale a acestei încăperi);
- eliberarea fațadei (dinspre accesul automobilistic în curtea gospodărească a complexului de clădiri) a încăperii ieșite în rezalit a casei, dinspre componenta structurală D. Desființarea ușii sparte în această fațadă și punerea parțială în valoare dinspre exterior a ferestrelor blocate de aici;
- restabilirea formelor acoperișului în pante, în corespundere cu conturul planului casei. Învelitoare din țiglă ceramică;
- restaurarea componentelor paramentului istoric al fațadelor.

b) Pe interior:

- demontarea pereților despărțitori târzii din încăperile casei, în contextul restabilirii spațialității lor și introducerea în circuitul expozițional;
- restaurare/completare parchet;
- restaurare elemente istorice de tâmplărie (uși-ferestre);
- conservare/restaurare tencuieli și elemente de decor interior.

4. Intervenții privind componenta structurală D (fosta bucătărie construită în perioada sovietică):

a) Pe exterior:

- eliberarea fațadei dinspre curtea interioară/verde de anexe (menționate la pct.1 (a) pentru componenta structurală A) și asigurarea iluminării naturale a încăperii respective;
- amenajarea unei intrări pe fațada dinspre curtea interioară/verde pentru asigurarea accesului în blocul expozițional al Muzeului.
- demontarea parțială a încăperilor de la colțurile laturii dinspre curtea gospodărească, pentru punerea în valoare a colțurilor caselor/componentelor construite A și C;
- modelarea acoperișului conform conturului pereților exteriori ai acestei componente structurale. Înlocuirea învelitorii din tablă zincată a acoperișului cu învelitoare din tablă titan-zinc.

b) Pe interior:

- demontarea utilajului pentru bucătărie a sălii centrale, în scopul amenajării ulterioare aici a spațiului pentru lecturi și evenimente a Muzeului Național de Literatură.

5. Intervenții privind terenul adiacent blocului expozițional al Muzeului:

Dinspre curtea interioară/verde a blocului expozițional și dinspre curtea gospodărească se va proceda la coborârea nivelului de călcare al terenului până la nivelul de călcare istoric (variabil, în dependență de caz, de la 15 până la 30 cm), pentru scoaterea la suprafață/eliberarea soclului componentelor structurale ale edificiului (fapt care va reîntoarce la suprafață și gura de ventilare a beciului boltit de sub componenta structurală D). Faptul va asigura și o gestionare mai eficientă a apelor pluviale în jurul blocului expozițional, inclusiv, în contextul creării condițiilor pentru eliminarea pătrunderii umidității în partea inferioară a zidăriei componentelor acestui edificiu.

6. Reglementări arheologie:

a) lucrările de excavare a pământului în cadrul intervențiilor la blocul expozițional al Muzeului, vor fi efectuate cu prezența pe șantier a arheologilor;

b) în caz de depistare a unor vestigii arheologice sau a urmelor unor construcții subterane necunoscute, se va asigura posibilitatea cercetării lor (cu stoparea temporară a lucrărilor de excavare), după caz, luându-se decizii privind valorificarea construcțiilor subterane.

7. Materiale exterioare de finisaj și învelitori:

a) Materiale exterioare de finisaj tradiționale (cărămidă, piatră (brută și prelucrată), mortare pe bază de var și nisip (blocurile A, B și C));

b) Materiale învelitoare acoperiș – țiglă ceramică (componenta A și C), tablă titan-zinc (componenta B și D).

Intervenții structurale la blocul expozițional al Muzeului

Conform expertizei, se prevede efectuarea următoarelor intervenții generale asupra structurii blocului expozițional: consolidarea temeliei clădirii, realizare centură la nivelul superior al zidurilor, consolidarea fisurilor din pereți.

Fundamentarea soluțiilor și stabilirea volumului și componentei exacte a lucrărilor de consolidare se va realiza prin efectuarea investigațiilor structurale (cu sondaje) a blocului expozițional.

SUBCOMPARTIMENT . Plan General și Amenajare teritoriu

Proiectul pentru amenajarea teritoriului este elaborat în conformitate cu datele inițiale stipulate în caietul de sarcini elaborat de beneficiar, soluțiile sunt elaborate în corespundere cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile principale ale calitatii, aspectului estetic și principiilor de punere în valoare a monumentelor istorice.

3.1. Intervenții de desfacere, demontare și excavare pe terenul Muzeului

Pe teritoriul stabilit prin proiect al clădirii, proiectul prevede:

- îndepărtarea/excavarea pământului acumulat în timp din jurul edificiilor până la cota inițială de călcare.

Note:

- Molozul/gunoii rezultat din demontări și solul excavat se va evacua din teren pe cât este posibil în aceeași zi (în locuri stabilite de stocare permanentă sau în locuri de depozitare temporară special amenajate).
- Toate lucrările de săpătură/excavare de pământ se vor executa sub strictă supraveghere arheologică.
- Suprafețele de pământ se vor uda înainte de începerea excavărilor.

3.2. Soluții Arhitecturale pentru Amenajări exterioare.

Proiectul prevede, lucrări de sistematizare pe verticală și de amenajare în perimetrul stabilit de teren din jurul morii, inclusiv:

- **Amenajarea acceselor/aleilor.** Aleile se execută din caramidă, cu grosimea de 3 cm, așezate pe nisip, pietriș, straturi drenante și pământ bine compactat, în straturi succesive, și vor avea panta de minim 1,5%. Se vor respecta, cu strictețe, cotele de nivel și direcțiile de scurgere a apelor pluviale indicate în proiect.

- **Înverzirea terenului.** Terenul din jurul clădirilor, pentru asigurarea accesului vizual către obiectiv nestingherit de arbori și arbuști, se va înverzi strict prin acțiunea de înierbare, realizându-se un gazon dens de iarbă.

Notă: Toate lucrările de săpătură/excavare de pământ se vor executa sub strictă supraveghere arheologică.

Tehnologie executare accese/alei:

Se compactează pământul în straturi succesive. Se așterne stratul de balast mărunț grosime medie de 10 cm, cu panta spre exterior de cca 1,5-2%, peste care se așterne și se compactează prin batere stratul de nisip de 5-7 cm grosime. Cărămida se așează pe un strat suport de nisip amestecat cu ciment de 2-3 cm grosime, cu asigurarea unui rost de dilatare de 1-1,2 mm între elemente. Denivelarea admisă între două dale alăturate este de 1 mm.

Materiale:

Cărămidă (copie la cea istorică)

Nisip de râu, granulație 0-7 mm

Pietriș pentru straturi drenante
Pietriș pentru șlițul de aerare
Apă
Mortar pe bază de ciment

Echipament:

Mistrie
Dălți
Buciardă
Ciocane
Ciocane de cauciuc
Dreptar lung (2 m)
Aparate electrice de tăiat și șlefuit, inclusiv polizoare cu disc diamantat
ș.a. echipamente după necesitate.

SUBCOMPARTIMENT . Soluții Arhitecturale.

Exterior:

Consolidarea fundațiilor de piatră: (se va citi în paralel cu compartimentul CBA)

A. Injectarea cu pastă pe baza de var hidraulic a fisurilor și crăpăturilor din stratul exterior de zidărie de piatră

1. Se trasează cu creta colorată conturul fisurii sau a crăpăturii ce urmează a se injecta.
2. Se adâncește fisura sau crăpătura pe cca. $2.5 \div 3$ cm pe suprafața zidăriei cu dălți de piatră. Se curăță cu peria de sârmă de sus în jos.
3. Se practică cu burghiul $\varnothing 10$ mm găuri pentru pozarea ștuțurilor de plastic dispuse la cca. 50 cm [variante $\varnothing 13$ mm cu adâncime de 40 mm la distanța de cca. 30 cm la fisuri cu deschiderea mică și $50 \div 60$ cm la cele cu deschidere mare] în vederea introducerii în ele a ștuțurilor de P.V.C. prin care se va face injecția. În cazul golurilor mari, între blocuri de piatră se poate renunța la forarea golurilor.
4. Se curăță fisura conform pct. 2 și se aplică mortar de etanșare, pe bază de var hidraulic. În jurul ștuțului grosimea se mărește.
5. Se introduc tuburi de P.V.C. cca. 70 mm lungime, diametrul exterior $\varnothing 12 \div 13$ mm.
6. Cu prima șarjă de compoziție se face o injecție de probă pe o suprafață limitată și se fac eventualele corecții ale compoziției.
7. Injectarea se face începând cu ștuțul inferior, astfel:
 - se pune în funcțiune pompa de injecție majorând treptat presiunea, până când la capătul lancei apare lapte de ciment.
 - atunci când pompa se oprește, lancea se introduce în ștuțul cel mai de jos, se strânge piulița de etanșare și pompa se repune în funcțiune.
 - se pompează intermitent, la intervale scurte de timp, marcând presiunea, care nu trebuie să depășească 1,5 atm., menținându-se timp de 5 minute pentru a permite eliminarea prin filtrare a apei în exces.

- dacă după oprirea pompei presiunea scade, injectarea decurge normal.
- când pasta de ciment începe să deverseze prin ștuțul următor, superior, se reduce presiunea, lancia se retrage, iar ștuțul prin care s-a făcut injectarea se astupă cu un dop de lemn.
- operațiunea se repetă analog la fiecare ștuț.
- dacă injectarea se face pe o singură față a zidăriei, se astupă succesiv și orificiile de control de pe față opusă.
- când injectarea se face pe ambele fețe, se lucrează fie cu două pompe în paralel, fie cu una singură, alternativ pe cele două fețe.

8. Dacă la începerea injectării presiunea crește instantaneu și nu scade după oprirea pompei, înseamnă că ca pe traseu s-a format un dop care se îndepartează prin spălare cu jet de apă sub presiune.

9. Se recomandă ca la 15÷30 minute după injectare să se repete injectarea pentru a compensa eventualele sedimentări, pierderi, etc.

10. Mortarul folosit la injectări este de tip MAPE ANTIQUE 1 (sau echivalent).

B. Reproducerea suprafețelor degradate de zidărie și completarea pietrelor lipsă

LUCRARI DE DESFACERI

1. Specificatii generale

Operațiunile de desfaceri se referă la desfacerea unor porțiuni de zidărie de piatră degradată în urma acțiunilor fenomenului de îngheț-dezdeț, dar și a factorului uman. În lucrările de restaurare, aceste operațiuni se execută cu atenție deosebită, de către personal muncitor instruit, în scopul evitării distrugerii unor urme de interes arhitectural, arheologic sau istoric. Se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii în vigoare.

2. Date generale

Se execută manual, de către personal instruit în lucrări de restaurare-consolidare.

3. Elemente componente

Nu sunt conținute transportul materialelor rezultate la distanță de peste 10 m, sortarea acestora, încărcarea și descărcarea la depozite sau la groapa de gunoi.

Este conținută înregistrarea operațiunilor în atașamentul lucrărilor.

4. Caracteristici

Operațiunea se execută în condiții incomode de lucru, cu deosebită atenție, sub supravegherea directă a personalului tehnic de șantier atestat. Se va evita producerea în exces a vibrațiilor și prafului.

5. Tehnologie

Tehnologia de lucru în cazul operațiunilor de desfaceri diverse la monumentele istorice se stabilește de către personalul tehnic de șantier atestat în lucrări de restaurare, funcție de specificitatea fiecărei lucrări în parte, eventual prin consultarea Proiectantului pentru situații deosebite.

6. Aplicabilitate

În zonele stabilite prin proiect (după desfacerea bisericii).

7. Materiale

- Apă: pentru stropiri de evitare a formării prafului
- Plasă de protecție (unde este cazul).

8. Unelte și utilaje

Conform tehnologiei de lucru.

MORTARE PENTRU ZIDĂRII

1. GENERALITĂȚI

1.1. Mostre și testări

1.1.1. Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip în parte, prin prelevare de probe și încercări, de către un laborator specializat, după cum urmează:

- rezistența la compresiune la 28 zile;
- consistența și densitatea mortarului proaspăt: un test la fiecare schimb.

1.0.1. Condițiile de acceptare la recepție a mortarului sunt:

- rezistența la compresiune la 28 zile;
- consistență mortar proaspăt;
- densitate mortar proaspăt.

1.0.1. Metoda de testare și încercările laboratorului se vor supune spre aprobare

Consultantului (responsabil tehnic).

1.0.2. Se vor face testări, de asemenea pentru cimentul folosit la mortare, pe câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrări.

1.0.3. Se va pune la dispoziție de asemenea certificatul producătorului ca cimentul și varul livrate la șantier sunt conform cu specificațiile din standarde.

1.0.4. Mostre de culoare pentru mortar

Dacă în specificații se solicită adăugarea unor pigmenți coloranți în amestecurile de mortar, se vor furniza eșantioane din fiecare culoare de mortar pentru a fi aprobate de reprezentantul arhitectului, conform solicitărilor acestuia. Se va furniza numărul de eșantioane care este necesar pentru acest scop.

2. MATERIALE ȘI PRODUSE

2.1. Materiale

2.1.1. Ciment Portland - cimentul va fi fără bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituenți care să păteze.

2.1.2. Var hidratat

2.1.3. Var pastă

2.1.4. Densitatea aparentă a pastei de var la consistența de 12 cm va fi de circa 1300 kg/m³/.

2.1.5. Nisip natural de carieră sau de râu.

Nisipul de carieră poate fi parțial înlocuit cu nisip de concasare.

Conținutul de nisip natural va fi cel puțin 50%.

2.1.6. Apa, va fi curată, potabilă, nepoluată cu petrol în cantități dăunătoare, lipsită de săruri solubile, acizi, impurități de natură organică și alte corpuri străine.

2.2. Livrare, depozitare, manipulare

2.2.1. Agregatele:

1. Agregatele vor fi transportate și depozitate în funcție de sursa și sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor, pierderea fineții sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.

2. Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuințare.

3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finețe deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradații noi de finețe.

4. Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de beton; în acest caz, agregatele se vor depozita separat, până ce umiditatea dispare.

2.0.1. Agregatele se vor depozita în silozuri, lăzi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Înainte de utilizare agregatele vor fi lăsate să se usuce pentru 12 h.

2.0.2. Cimentul:

1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând eticheta pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise, ferit de umezeală.

2. Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.

3. Dacă Consultantul (Responsabilul tehnic) aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lor de umiditate. Nu se vor amesteca mărcile și tipurile de ciment în siloz.

4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobare.

2.0.1. Cimentul, varul și celelalte materiale cu praf se vor livra în saci, ambalaje întregi sau alte containere adecvate, aprobate, care vor avea o etichetă vizibilă pe care s-au înscris numele producătorului și sortul.

2.0.2. Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele vor fi livrate în timp util pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

2.0.3. Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate în ambalajele sau containerele lor originale, având eticheta cu numele producătorului și astfel încât să se evite deteriorarea, permițând în același timp identificarea lor.

2.0.4. Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi mai înalți cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.

2.0.5. Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.

2.1. Amestecuri pentru mortare

2.1.1. Generalități

1. Se vor măsura materialele pentru lucrări, astfel încât proporțiile specificate de materiale în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.

2. Dacă nu se specifică altfel, proporțiile se vor stabili conform 2.1.1., 2.1.3.

3. În cadrul acestor specificații, greutatea unui m³/ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

Material	Greutatea pe metru cub
Ciment Portland	1506 kg
Pastă de var (consistență 12 cm)	1300 kg
Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2%	1350 kg

2.1. Prepararea mortarelor

2.1.1. Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maximă de apă care asigură o capacitate de lucrabilitate satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune în operă într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp se permite adăugarea apei la mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului și nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărtat.

2.1.2. Dacă nu se aprobă altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: două minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului după adăugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului. Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

2.1.3. Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atât încât să aibă priorități plastice care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

2.2. Transportul mortarului

Se va face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată încât transportul și punerea în operă a mortarelor să se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- în maxim 1 oră de la prepararea pentru mortarele de ciment sau ciment-var, fără întârziator de priză;
- în maxim 16 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.

Interior:

Intervenții la Elementele decorative interioare

Important! Pe parcursul lucrărilor de intervenție la sistemul constructiv al clădirii toți pereții care au elemente decorative vor fi protejați cu plăci osb puse pe carcase de lemn.

Pentru fiecare încăpere care are elemente decorative se va interveni individual de specialiști calificați respectând următoarea ordine de lucru:

1. Se vor numerota elementele necesare de demontat
 - Elementele aflate la joncțiunea peretelui cu tavanul
 - Rozetele de pe tavan
 - Grile de ventelare
 - Elementele degradate
2. Demontarea elementelor se va executa cu prezenta proiectantului care va executa o schema de execuție și le va fixa într-un borderou.
3. Decopertarea vopselelor și tencuielilor degradate.
4. Curățirea elementelor decorative in situ.
5. Tencuirea peretilor și tavanelor cu mortar similar celui existent.
6. Reamplasarea elementelor restaurate fiecare pe locul initial.
7. Vopsirea suprafețelor conform soluțiilor din proiect

Sobele interioare:

Se propune restaurarea sobelor existente în situ, lucrările se vor executa de restauratori calificați sub stricta supraveghere a autorului de proiect. Pentru protejarea elementelor decorative pe parcursul intervențiilor la edificiu, sobele vor fi protejate, se va monta o carcasa din lemn placata cu placi osb.

Intervenții la tencuieli.

Tencuirea pereților.

Notă: Materialele pentru tencuieli se vor păstra/depozita ordonat, în stive, pe paleți, în locuri ferite și protejate. Ele se vor păstra în stare uscată, ferite de acțiunea ploii, zăpezii, soarelui.

Operațiuni pregătitoare.

Suprafețele suport (pereții) pentru tencuire trebuie să corespundă următoarelor condiții:

- a) Să fie curate și aspre/rugoase pentru a asigura o bună aderență a mortarului.
- b) Să fie curățate de praf, noroi, alge, eflorescențe, urme de mortar, pete de grăsime etc.
- c) Rosturile pietrelor să fie curățate pe circa 3-5 mm adâncime.

Supportul curățat se udă până la obținerea unei suprafețe omogene, mat umede. Umezirea se face cu dispozitive prin pulverizare sau cu bidineaua. În caz de condiții climatice nefavorabile (arșiță, curenți puternici de aer) sau de suport cu absorbție puternică, suprafețele trebuie tratate suplimentar prin udare. Suporturile cu absorbție puternică trebuie udate și cu o zi înainte de aplicarea tencuielii.

Tencuiala de var hidraulic.

Suportul (zidăria) trebuie să fie rezistent, curat și umed. Întreg suportul trebuie udat. Umezirea se face cu dispozitive prin pulverizare sau cu bidineaua. La aplicarea tencuielii suportul trebuie să fie mat umed. Suporturile cu absorbție puternică trebuie udate și cu o zi înainte de aplicarea tencuielii.

Mortarul se amestecă cu necesarul de apă pentru obținerea unei mase omogene. Timpul de malaxare este de minim 5 minute – până la obținerea unei consistențe pufoase, voluminoase. Timpul maxim de malaxare este de 10 minute. Materialul intrat în priză nu mai poate fi utilizat. Mortarul proaspăt amestecat se pune în operă rapid în decurs de 1 (una) oră. Prelungirea timpului înainte de aplicare duce la scăderea porozității și a rezistenței mortarului. Nu se amestecă materialul întărit cu material proaspăt. Materialul din ambalajele deja deschise, nu se amestecă cu material din ambalaje proaspăt deschise. Uneltele se curăță cu grijă după utilizare.

Aplicare.

Mortarul de tencuială de var hidraulic se aplică pe suportul mat umed. Aplicarea se face în straturi:

Mortarul șpritz: Se aplică pe toată suprafața, la 100% grad de acoperire. Pentru lucrările ulterioare trebuie ca mortarul aplicat să fie uscat (de protejat de uscure rapidă!). Timp

de așteptare – minim 2 (două) zile. Aplicarea mortaului șpriț (punții de aderență) se face pe toată suprafața, pentru obținerea unui strat aspru aderent. **Șprițul** se prepară din amestec de var hidraulic, puțin ciment alb, apă și nisip spălat de râu cu granulație mare, pentru asigurarea rugozității sporite a stratului aplicat.

Grundul: Se aplică pe toată suprafața în strat. Se prepară din var hidraulic, puțin ciment alb, nisip cu granulometrie variată, de 2-4 mm, provenind din nisip spălat de râu, la care se adaugă câlți tocați. Câlții trebuie tocați și amestecați astfel, ca să formeze la momentul aplicării o pânză fină ”de păianjen”.

Ultimul strat de tencuială: În compoziția stratului de tencuială se adaugă cărămidă pisată, pentru obținerea unei culori mai închise a peretelui (intensitatea culorii va fi aprobată de proiectant în bază de mostre de tencuială pregătite de executorul lucrărilor). Tencuiala pe bază de var hidraulic nu va depăși grosimea maximă de 10-15 mm.

Pentru pereții de bază ai morii, ultimul strat de tencuială se aplică în tehnica ”cu mânușă”/”la piele”, pentru a obține o suprafață vibrantă, prin urmărirea îndeaproape a formei pietrelor din zidărie.

Notă: Executorul lucrărilor de tencuire nu va admite murdărirea cu tencuială a elementelor de lemn!

Uscare: Uscarea prea rapidă a tencuielilor de var trebuie evitată. Uscarea rapidă favorizează formarea fisurilor. Protecția suprafețelor contra uscării rapide a materialului aplicat, poate fi asigurată cu plase de cânepă udată pe exteriorul schelei. În condiții de arșiță și aer uscat este necesară udarea suplimentară a suprafeței pe care se aplică straturile de tencuiala. Tencuielile de var dezvoltă rezistență la îngheț doar după carbonizare completă. Astfel, tencuirea în toamnă târzie sau iarnă, poate rezulta o scădere/diminuare drastică a rezistenței la temperatura.

Defecte care nu se admit sunt următoarele: Umflături, coșcoviri, ciupituri (împușcături de var), pete, eflorescențe, crăpături, fisuri, găuri/lipsuri, zgrunțuri mari (mai mari de 3 mm), bășici și zgârieturi adânci la stratul de acoperire. Nu se admite: nerespectarea uniformității (ca prelucrare) a tencuielii aplicate, nerespectarea tehnologiei de execuție/aplicare specificate.

Văruirea pereților se realizează în două mâini, conform tehnologiei tradiționale.

6) Intervenții pardoseli

Refacere pardoseli din parchet.

Se propune restaurarea parchetului existent, lucrarile se vor executa de restauratori calificati sub stricta supraveghere a autorului de proiect. Porțiunile lipsă sau deteriorate se vor înlocui cu parchet din material lemnos de aceeași esență. Pentru protejarea parchetului pe parcursul intervențiilor la edificiu, pe porțiunile originale se va monta o carcasa din lemn placata cu placi osb.

7) Elemente de tâmplărie:

a. Tâmplăria ușilor

Usele istorice se vor restaura.

Usele degradate se vor reface conform marturilor existenti sau a proiectului tehnic, din lemn de aceeași natură.

b. Tâmplăria ferestrelor

Ferestrele istorice se vor restaura.

Ferestrele degradate se vor reface conform marturilor existenti sau a proiectului tehnic, din lemn de aceeași natură cu ochiuri din sticlă chituite pe perimetru.

SUBCOMPARTIMENT Soluții constructive:

În conformitate cu raportul de expertiză, se prevad lucrări de consolidare prin execuția unei camasuri la nivel de fundatie și a doua rinturi de centuri, una la nivelul inferior al fundației și alta peste zidurile portante (vezi compartiment CBA).

Executarea învelitoarei:

În urma demontării olanelor se va face expertiza repetată a structurii acoperișului, în caz de necesitate acesta se va executa pe nou ținând cont de următoarele condiții:

Șarpanta și învelitoarea (olane din argilă) se vor executa în conformitate cu detaliile din proiectul în faza DE, elaborat cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

1. Materiale și produse

Având în vedere că șarpanta are rolul de a susține învelitoarea, constituind scheletul acoperișului, lemnul care o compune va fi ales cu grijă, după standardele în vigoare, astfel:

- cioplitură (lemn cioplit), folosit la poduri și construcții în mediu rural;
- cherestea (lemn ecarisat), conform standartelor în vigoare

2. Piese desenate care conțin elemente de șarpantă

Clădirea are un plan de șarpantă în patru ape și câte o secțiune transvesală și longitudinală în care sunt menționate elementele componente ale șarpantei. De asemenea, există și planșa de detaliu care tratează, în amănunt, elementele șarpantei și de montare a învelitoarei.

Șarpanta se compune dintr-o serie de elemente de susținere dispuse vertical, perpendicular pe poala pe care se așează, de obicei, paneele, dispuse în lungul acoperișului și care transmit sarcinile ce încarcă acoperișul.

Prin forma lor, șarpantele permit pantele necesare scurgerii apelor pluviale. Pe pane reazemă căpriorii, dispuși transversal pe panta acoperișului și care susțin învelitoarea.

Părțile componente ale șarpantei sunt:

- piesele de rezistență ale șarpantei, care au rol de preluare a sarcinilor acoperișului (popii, tălpile, arbaletrierii, diagonalele, paneele, căpriorii);
- piesele de consolidare, care leagă și întăresc șarpanta – cleștii;
- piesele pentru asigurarea stabilității, care sunt contrafișele care împiedică răsturnarea șarpantei.

Pieseze mai importante ce intră în alcătuirea șarpantei sunt:

2.1. Popii

Popii montați sunt elemente sollicitate la compresiune, fiind executați din lemn ecarisat, cu secțiunea prevăzută în proiect.

2.2. Tălpile

Tălpile, care pot fi diferite după tipul de șarpantă la care se utilizează, sunt alcătuite din bucăți de dulapi sau grinzi cu secțiunea prevăzută în proiect, dispuse sub popi sau alte piese ale șarpantei, cu latura mare pe verticală, având rolul de a repartiza sarcinile transmise de șarpantă la planșeul de susținere.

Tălpile pot fi așezate fie pe o direcție, fie pe două direcții (în cruce), îmbinându-se la jumătatea lemnului. Îmbinările se fac fie cu cep, fie cu prag. Tălpile pot fi:

- tălpi inferioare, sollicitate la întindere, dispuse pe întreaga deschidere a șarpantei, care se mai numesc și coarde, fiind executate din grinzi, dulapi sau oțel rotund;
- tălpi superioare, înclinate după apele acoperișului, astfel că sunt sollicitate la compresiune și încovoiere.

2.3. Arbaletrierii

Sunt confecționați din grinzi, cu secțiunea prevăzută în proiect și montați între popi și grinzi, având rol de împiedicare a deformării șarpantei și deplasări acesteia, fiind sollicitate la compresiune. Atât îmbinarea arbaletrierilor cu popii, cât și cea a căpriorilor cu tălpilă, se face cu prag.

2.4. Diagonalele

Sunt piese înclinate într-un sens sau în ambele sensuri și sollicitate la compresiune, având rolul de a rigidiza șarpanta, asigurând o mai bună transmitere a sarcinilor la piesele componente.

2.5. Panele

Sunt piese orizontale, așezate în lungul acoperișului, care se pot așeza pe popi, pe tălpilă inferioare sau arbaletrieri, îmbinarea panelor executându-se prin alăturare directă, iar uneori cu cep sau prag.

Rolul panelor este de a prelua și transmite la șarpantă sarcinile acoperișului. Fiind sollicitate la încovoiere, ele trebuie repartizate cât mai uniform pe versanții acoperișului, la distanțe egale unele de altele, pentru a asigura o bună transmitere a sarcinii.

Panele se execută din lemn ecarisat, cu secțiunea prevăzută în proiect și după locul unde sunt așezate sunt denumite astfel:

- coamă – la partea superioară a șarpantei,
- cosoroabă – pe reazemele șarpantei.

Pana se fixează prin chertare, iar, suplimentar, cu corniere metalice, panee înclinate fiind susținute, de obicei, cu ajutorul unei piese de lemn numită călcâi (brotac), fixată pe arbaletrier în cuie sau cu prag.

2.6. Căpriorii

Sarcinile acoperișului, inclusiv greutatea învelitorii, sunt preluate direct de căpriori, care sunt montați perpendicular pe poala învelitorii. Pentru a-și îndeplini rolul, căpriorii se așează la distanțe egale unul de altul și cât mai uniform.

Căpriorii reazemă la poale pe talpa inferioară, iar la coamă unul pe celălalt. Ei vor fi executați din rigle, cu secțiunea prevăzută în proiect, distanța dintre căpriori fiind de 0,70/1,00 m din axă în axă.

Înădirea căpriorilor se face, de obicei, prin alăturarea și petrecerea lor de fiecare parte a panii, cu cel puțin 20 cm, interzicându-se înădirea lor în câmp (între panii).

2.7. Cleștii

Cleștii (moazele) au rolul de a consolida șarpanta, fiind solicitați la întindere și se execută din perechi de scânduri sau dulapi, care se fixează pe ambele părți ale pieselor pe care le consolidează.

Cleștii se fixează, de obicei, între popi, împiedicând răsturnarea acestora. Îmbinarea cleștilor cu piesele pe care le consolidează, se poate realiza prin chertarea la jumătatea lemnului, cu păstrarea popului nechertat pentru a nu fi slăbit, îmbinarea fixându-se cu buloane.

2.8. Contrafișele (contravântuirile)

Acestea au rolul de a asigura stabilitatea șarpantei și sunt solicitate la compresiune și la încovoiere. Sunt executate din capete rămase de la tăierea căpriorilor sau rigle, cu secțiunea prevăzută în proiect. Contrafișele vor fi montate între popi și panii sau stâlpi, fixându-se pe direcții diferite, după nevoile cerute de stabilitatea șarpantei. Îmbinările contrafișelor cu piesele șarpantelor se face cu prag.

3. Livrare, manipulare

Transportul pieselor componente de la atelier la locul de montare se face prin diferite mijloace, în raport cu dimensiunile și greutatea lor. Astfel, scaunele mici se transportă manual, ridicarea lor la locul de montare făcându-se cu scripeți sau cu elevatorul. Pe distanțe mari se folosește transportul cu camionul sau remorca.

Căpriorii de dimensiuni mari, confecționate la sol, se ridică cu macaraua turn.

Dacă spațiul de macara este redus, se utilizează macaraua pe șenile. Odată ridicate la nivelul respectiv, acestea se leagă câte două prin contravântuiri provizorii, după care fiecare pachet de câte două ferme se deplasează de-a lungul pereților longitudinali ai clădirii, fermele fiind trase cu ajutorul troliilor și alunecând pe panii fixate de planșeu.

Deplasarea fermelor se mai poate efectua pe role sau scări trase cu cabluri

4. Executarea lucrărilor

Executarea și verificarea pieselor componente se face pe șantier și constă în următoarele operații:

- trasarea pieselor (cu ajutorul șabloanelor), după care se stivuiesc;
- tăierea la dimensiuni și forme după liniile trasate, apoi ajustate și verificate;
- confecționarea pieselor de același fel în serie.

Dacă nu există nici o nepotrivire față de desenele din proiectul de execuție, se trece la începerea lucrului în serie, deci la montarea pieselor fermei și a operațiilor succesive de asamblare a acestora.

Muncitorii care lucrează la executarea șarpantei vor fi tot timpul asigurați cu centuri de siguranță.

O atenție deosebită se va acorda manipulării materialului lemnos cu macaraua, în special opririi balansului și încărcării în cârligul macaralei.

Depozitarea materialului pentru șarpantă se face numai pe suprafețe orizontale de pe ultimul planșeu.

Elementele verticale, pe măsură ce se montează, vor fi contravântuite provizoriu, pentru a evita pericolul de răsturnare.

Până la ancorarea definitivă a întregii șarpante, diferitele părți ale șarpantei, după ce au fost montate, vor fi ancorate provizoriu.

Se admit toleranțe de montare de până la 1%, avându-se grijă ca, prin dispunerea căpriorilor, eventualele deficiențe să fie egal repartizate, astfel ca toleranțele să dispară.

Defectele nu se admit.

5. Verificări în vederea recepției

Șarpantele de lemn trebuie să corespundă întocmai proiectului. Pentru controlul șarpantelor în timpul exploatării și pentru ventilarea reazemelor, acestea trebuie să rămână descoperite, iar piulițele buloanelor trebuie să rămână accesibile, ca să poată fi revizuite periodic și trânse, înlăturându-se astfel slăbirea îmbinărilor, care se produce deoarece lemnul lucrează în timp.

La acoperișurile de lemn trebuie, în mod obligatoriu, să se ia măsuri în vederea prevenirii pericolului de incendiu. În acest scop, în pod, piesele șarpantelor trebuie așezate la distanță de cel puțin ½ cărămidă față de coșuri, sau, în caz de amplasare lângă coșuri, în aceste zone piesele respective se întrerup, executându-se juguri.

Protecția construcțiilor din lemn contra arderii:

Toate elementele din lemn ale șarpantei se vor prelucra cu soluții ignifuge conform NCM E.03.02-2001. În locurile de contact a construcțiilor din lemn cu cosurile de fum zidaria acestora se va îngroșa pînă la 500 mm - fara izolatie termica si 380 mm - cu izolatie termica.

Protecția construcțiilor din lemn contra putrezirii:

Construcțiile de lemn portante (grinzi, capriori, cosoroabe, sipci, etc.) se vor prelucra superficial cu soluții combinate de protecție din saruri și paste speciale. Capetele grinzilor de lemn pe o porțiune de 750 mm se vor acoperi cu pasta hidroizolanta, iar pe lungimea de

conexiune dintre fundație și lemn se vor acoperi cu smoala sau bitum și se vor înfășura cu 2 straturi de carton bitumat, care se taie după configurația capatului.

SUBCOMPARTIMENT. Protecția mediului:

Protecția aerului atmosferic. Conform proiectului obiectul nu prevede degajarea substanțelor poluante în aerul atmosferic.

Gestionarea deșeurilor. Pentru acumularea deșeurilor de prevăzut platforma pentru containere de colectare a deșeurilor. Transportarea ulterioară a deșeurilor se prevede la gunoștea autorizată.

Protecția florei și faunei. Obiectivul proiectat nu va crea impact asupra regnului animal și vegetal pe terenul de amplasare și în perimetrul zonei de influență a lui.

SUBCOMPARTIMENT. Protecția muncii și Securitatea tehnică:

În scopul respectării măsurilor protecției muncii și securității muncii pe șantier este numit diriginte de șantier, responsabil de respectarea normelor securității tehnice. Toți lucrătorii angajați pe șantier trebuie să fie atestați la normele securității tehnice în domeniul construcției; Instalațiile electrice și mecanismele să fie unite la priza de pământ. Sectoarele periculoase să fie iluminate și însemnate cu indicatoare speciale.

SUBCOMPARTIMENT: ORGANIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUCȚII

La elaborarea proiectului de organizare a construcției "OLC" s-au folosit următoarele documente normative:

1. Norme și reguli în construcții "Organizarea producției în construcții" СНиП 3.01-85;
2. Îndrumarul proiectantului "Organizarea lucrărilor de construcții";
3. СНиП III-4-80* "Siguranța muncii în construcții".

Fundamentarea metodelor de efectuare a lucrărilor principale

1. Lucrări de pregătire a șantierului
 - instalarea gardului de protecție temporar (pe perioada construcției);
 - demolarea construcțiilor existente (după caz);
 - marcarea axelor de delimitare în natură;
 - instalarea conductelor provizorii de alimentare cu apă potabilă și tehnologică (antiincediu);
2. Lucrări de betonare
3. Betonul se va aduce pe șantier cu autobetoniere speciale și se va descărca în raza de acțiune a pompei de beton. Pentru compactarea betonului proaspăt turnat se va folosi vibratorul de compactare a betonului IV-47.
 - Toate lucrările grele, de efectuare a cofrajului cât și a carcaselor de armatură se vor efectua cu ajutorul automacaralei.
 - Toate construcțiile efectuate din beton și beton armat, vor fi îndeplinite conform cerințelor NCM F.02-2006 și a cărților tehnologice aferente.
4. Lucrările de construcție-montaj
 - Lucrările de construcții-montaj și de ridicare la alte nivele se vor efectua cu ajutorul macaralei auto și cu ajutorul utilajelor și echipamentelor speciale.
5. Particularitățile efectuării lucrărilor în condiții de iarnă.
 - Lucrările de construcții-montaj la temperatura medie pe zi mai jos de +5°C și la temperatura medie pe zi mai jos de 0°C, de efectuat în conformitate cu "Indicații la efectuarea lucrărilor pe timp de iarnă" (BCH-150-179).

Siguranța în privința protecției muncii include măsuri luate pentru asigurarea tehnicii securității, a situației sanitar-epidemiologice și a situației antiincendiar.

În scopul prevenirii accidentelor, lucrările de construcție-montaj trebuie îndeplinite în strictă conformitate cu СНиП III-4-80* "Siguranța muncii în construcții". Organizarea lucrărilor de muncă cu echipamentul necesar se elaborează în cărțile tehnologice și intră în competența proiectului de execuție a lucrărilor, conform СНиП 3.01.03-85.

Administrația unității de construcție este obligată să asigure muncitorii cu salopete și încălțăminte de marimi corespunzătoare, deasemenea cu mijloace de protecție individuală, corespunzătoare cu specificul locului de muncă. Pentru necesitățile lucrărilor de construcție se vor utiliza rețelele de apă și canalizare existente pe teritoriul șantierului. Se vor instala panouri cu inscripții și avertismente, la toate sectoarele de construcții, pe mașini și utilaje, pe drumuri de acces și în orice alt loc care se cere acest lucru. La construcția, confecționarea și exploatarea instalațiilor electrice provizorii și a rețelei electrice de șantier, se vor respecta obligatoriu cerințele indicate în "Regulile de confecționare a dispozitivelor electrice" și în "Regulile tehnicii securității în exploatarea dispozitivelor electrice în întreprinderile industriale".

Constructorii sunt obligați să respecte strict cerințele securității antiincendiar în toate etapele construcției, începând cu lucrările de pregătire, în conformitate cu "Regulile siguranței antiincendiar la efectuarea lucrărilor de construcție-montaj". Pe șantier va fi instalat un tablou antiincendiar cu necesarul de inventar și un indicator al locației hidrantului antiincendiar.

Se vor respecta regulile de depozitare și păstrare a materialelor ușor inflamabile și explozibile. Către toate clădirile aflate în construcție și cele aflate în exploatare, inclusiv și către cele provizorii, se va asigura acces liber. Construcția drumului și a accesului către clădirea în construcție, trebuie să fie finalizat înaintea demarării lucrărilor de bază.

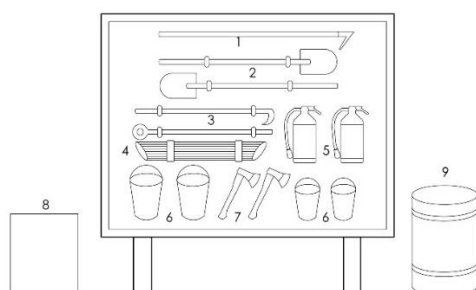
Blocarea acceselor, trecerilor, intrărilor și eșirilor din clădire, la fel și căii de acces la inventarul și echipamentul antiincendiar, a hidrantului și a mijloacelor de comunicare, sunt interzise.

Toate accesele, drumurile, hidrantului antiincendiar, trebuie să fie în stare bună de funcționare și libere pentru acces și intrare la ele și iluminate pe timp de noapte.

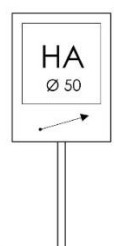
În cazurile de traversări ale drumurilor de către conducte sau cabluri provizorii, acestea vor fi protejate cu podețe sau cu ocolire provizorie.

Despre efectuarea lucrărilor de reparații, ori despre închiderea provizorie a drumurilor, a trecerilor sau a căilor de acces trebuie înștiințate urgent Autoritățile Locale.

SCHEMA PANOULUI ANTIINCENDIAR



SCHEMA HIDRANTULUI ANTIINCENDIU



1. Indicatorul hidrantului antiincendiu (IHA) se execută din foaie de metal de grosimea 1,5 mm;
2. Suprafața foii se vopsește cu nitroemail de 3 ori;
3. Inscriptia se aplică pe suprafața vopsită a foii cu în culoare de 3 ori. Literale conform GOST 10807-78. Inscriptia numărului hidrantului se aplică în culoare oranj ori roz-întunecat cu email fluorescent AC-564 (TU6-10-722-74);
4. Indicatorul se instalează pe îngrădirea temporară a șantierului ori pe stâlp de înălțimea 2 ... 2,5 m;

SUBCOMPARTIMENT. Lista actelor de receptie a lucrarilor ascunse:

Procese verbale de receptie a lucrarilor ce devin ascunse

1. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de demontare
2. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de terasament
3. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de restaurare pereti
4. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de restaurarea timplarie
5. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de protectie anticoroziva și antifug a constructiilor lemnoase.
6. Procesul verbal de receptie a acoperisului
7. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de tencuire și finisare
8. Procesul verbal de receptie a lucrarilor de amenajarea a teritoriului

ANEXE:

- 1. Certificatul de Urbanism nr. CU-0001774 emis de primăria Chișinău**
- 2. Caietul de sarcini elaborat de beneficiar.**
- 3. Fișa de avizare emisă de Consiliul Național al Monumentelor Istorice.**
COD: SP06-10-.04.2023
COD: PE03/13-07.03.2024
- 4. Ridicarea topografică**
- 5. Raport de expertiză tehnică Etapa 1: Nr. 9783-11-22/T**
- 6. Raport de expertiză tehnică Etapa 2: Nr. 9843-0-23/T**
- 7. Studiu Istorico-Arhitectural**
- 8. Raport Tehnico-Științific privind cercetarile Arheologice**