

REPUBLICA MOLDOVA

"CONSIT PRO" S.R.L.

Licența seria: A MMII Nr. 012206 eliberat 28.04.14

Obiectul №: 05/22-1

Denumirea obiectului:

„Construcția acoperișului șarpant la blocul principal A și galeriile
al IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu”
din com. Găvănoasa, r-nul Cahul”.

PROIECT DE EXECUȚIE

Memoriu explicativ

Beneficiar: IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu”

Executor: "CONSIT PRO" S.R.L.

Chișinău 2022

OBIECTUL № 05/22-1

Proiectul de execuție

„Construcția acoperișului șarpant la blocul principal (A)
si galeriile al IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu” din
com. Găvănoasa, r-nul Cahul”

Memoriu explicativ.

Soluții arhitecturale si constructive. Desene de masurari.

Elemente de constructii.

Organizarea lucrărilor de construcții.



Proiectul este elaborat conform normelor și regulilor în vigoare, și asigura criteriile de bază a calității construcțiilor reglementate prin legea cu privire la calitatea în construcții:

A-rezistența și stabilitate;

B-siguranța și exploatare;

C-siguranța la foc și securitate explozivă;

D-igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;

E- izolație termica, hidrofuga și economie de energie;

F-fonoizolare

G-utilizare sustenabilă a resurselor naturale



AȘP
IȘP

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Vasilev A.", written over the stamp.

/Vasiliev A./
/Cicanci T./



Executori:

ASP: Vasiliev A.

Certificat seria 2020-P Nr.0605 din 05.08.2020

ISP: Cicanci T.

Certificat seria 2018-P nr.0109 din 18.09.2018

Soluții arhitecturale.

ASP: Vasiliev A.

Certificat seria 2020-P Nr.0605 din 05.08.2020

Sp.principal: Cicanci T.

Certificat seria 2018-P nr.0109 din 18.09.2018

Executor: Vasiliev A.

Elemente de constructii.

ISP: Cicanci T.

Certificat seria 2018-P nr.0109 din 18.09.2018

Sp.principal: Cicanci T.

Executor: Nicorici A.

Organizarea lucrărilor de construcții.

ISP: Cicanci T.

Certificat seria 2020-P Nr.0605 din 05.08.2020

Executor: Nicorici A.

PRIMARUL com. Găvănoasa
(municipiului/orasului/comunei/satului)

dl Ivanov Vadim
(nume, prenume)

CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE

Nr. 02 din „16” 03. 2022

Ca urmare a cererii depuse de **IP Gimnaziu-grădiniță „Igor Cretu” din com. Găvănoasa, r-nul Cahul în persoana dnei Fedosova Oxana – director**
Sediul/domiciliul **s. Găvănoasa, r. Cahul**
strada
telefon de contact : **068760692**
Inregistrata cu nr. _____ din _____ 20 _____,

În baza prevederilor Legii nr. 163/2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție,

CERTIFIC:

următoarele cerințe, stabilite prin Planul urbanistic general al com. Gavanoasa aprobat prin decizia consiliului local nr. - din 1994 pentru elaborarea documentației de proiect: **Construcția acoperișului Blocului principal („A”) și galereilor la IP Gimnaziu-gradiniță „Igor Cretu” din com. Găvănoasa , r. Cahul** pe teren cu nr. cadastral 9417208250 situat în raionul Cahul satul Gavanoasa, r. Cahul,

dupa cum urmeaza:

I. REGIMUL JURIDIC : Conform planului urbanistic general al com. Gavanoasa, terenul solicitat este amplasat în intravilanul localității. Este teren proprietate privată , destinat construcțiilor aferent gimnaziului, cu nr. cadastral 9417208250 înregistrat la Oficiul cadastral teritorial Cahul din 11.12.2012. Se solicita construcția acoperișului blocului principal și galereilor la gimnaziul-gradinița « Igor Cretu ».

II. REGIMUL ECONOMIC : Terenul este construit parțial .

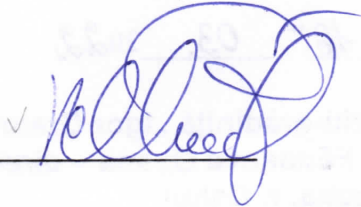
III.REGIMUL TEHNIC: Echipare edilitară – conform normelor și regulilor în construcție ce corespund standardelor în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova. De folosit materiale de construcție tradiționale . De executat lucrările de construcție a obiectului susmenționat în baza proiectului de specialitate cu respectarea condițiilor expuse în avizele și coordonările respective. Invelitoare pe construcție din lemn, acoperit cu țigla metalică.

IV.REGIMUL URBANISTIC-ARHITECTURAL: Terenul și obiectul solicitat este amplasat în intravilanul localității, în zonă de centru. Zona seismică 8 grade. Acces la teren din strada existentă. POT - 2,5%, CUT – 25. Prezentarea schitei de proiect spre aprobare.

Prezentul certificat nu permite executarea lucrarilor de constructie.

Documentatia de proiect in baza careia se va solicita eliberarea autorizatiei de construire va fi insotita de urmatoarele avize si studii stabilite prin lege. Coordonarea planului general de amplasare a obiectului cu arhitectul-sef al raionului, cu serviciile edilitare.

PRIMAR



SECRETAR



ARHITECT-ŞEF
E. Iorga-Acciu



Achită plata de 50-00 lei . Chitanța nr. 188032 din, 16 din 03 2022

Prezentul certificat a fost transmis solicitantului (beneficiarului) la data de

16. 03. 2022 direct/prin posta.

VALABILITATEA PRELUNGITA CU _____ LUNI

PRIMAR _____

SECRETAR _____

ARHITECT-ŞEF _____

L. Ș.

_____ 20 _____

(data)

Tema

pentru elaborarea proiectului de execuție

„Construcția acoperișului șarpant la blocul principal (A) și galeriile al IP Gimnaziul-Grădinița „Igor Crețu” din com. Găvănoasa, r-nul Cahul”.

N crt	Materiale de bază	Cerințe către proiectare
1	Temeiul proiectării	Decizia IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu” Nr. din
2	Tipul construcției	Construcția acoperișului șarpant
3	Fazele de proiectare	Proiect de execuție
4	Modul de proiectare (licitații, variante)	
5	Condiții speciale privind construirea, regimul economic și juridic	- Seismicitate – 8 grade; - Teren situat în intravilanul s.Găvănoasa, r-nul Cahul, proprietarul terenului – Primaria com. Găvănoasa, proprietar al construcției – Primaria com. Găvănoasa. - Folosința actuală a terenului – teren aferent construcției existente a Gimnaziului-Grădinița
6	Indicatorii tehnico-economici de bază	- Aria acoperișului – 799.0 m ²
7	Destinația încăperilor incorporate, capacitatea, suprafața și volumul acestora (în blocurile locative)	IP Gimnaziul-Grădinița cu destinația existentă a încăperilor.
8	Exigențe privind soluțiile arhitectural-planimetrice și constructive	Se solicită la blocul principal (A) și la galeriile al IP Gimnaziului-Grădinița construcția acoperișului șarpant cu învelitoare din țigla metalică.
9	Exigențe privind protecția naturii	Conform normelor de proiectare în vigoare
10	Exigențe privind protecția vitală	Conform normelor de proiectare în vigoare
11	Informații privind materialele (datele) inițiale pentru proiectare	Beneficiarul prezintă executorului următoarele materiale inițiale: - Certificat de Urbanism pentru proiectare - Plan cadastral al terenului eliberat de OCT
12	Volumul proiectării	Compartimentele proiectului: 1. Memoriu explicativ 2. Soluții Arhitecturale și Constructive 3. Organizarea lucrărilor de construcții 4.Deviz

Executor: “Consit PRO”S.R.L.



Notă generală explicativă.

Proiectul de execuție a obiectului „Construcția acoperișului șarpant la blocul principal A și galeriile al IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu” din com. Găvănoasa, r-nul Cahul” este elaborat în baza sarcinii de proiectare și Certificatului de Urbanism № 02 din 16.03.2022.

Compartimentul 1. Soluții arhitecturale și constructive.

1.1. Principalele date climatice, geologice și hidrogeologice:

- Regiunea climatică - III B;
- Sarcină de la zăpadă normativă - 50kg / m²;
- Presiunea de la viteză vântului- 30 kg / m²;
- Temperatura medie a celor mai reci cinci zile este minus 16 °C;
- Adâncimea normativă de îngheț a solului - 0,8 m.
- Seismicitatea zonei de construcție - 8 grade;
- Seismicitatea șantierului de construcție - 8 grade;
- Seismicitatea de calcul a clădirii -8 grade;
- Categorie de importanța a clădirii -II;
- Gradul de rezistența la foc al clădirii -II;

1.2. Date planimetrice și caracteristicile constructive ale clădirilor și edificiilor adoptate pentru construcție:

La elaborarea proiectului a fost utilizată următoarea documentație normativă:
-NCM A 08.02-2014 «Securitatea și sănătatea muncii în construcții»;
-СНП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»;
-СНП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
-NCM E.03.02.-2014 «Siguranța la incendiu. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor».
-NCM C.04.03.-2015 «Invelitori. Norme de proiectare».

Clădirea existentă a gimnaziului și a grădiniței este formată din 3 blocuri, legate între ele prin intermediul a două galerii. Clădirea Blocului A reprezintă o construcție cu trei etaje, cu subsol, cu dimensiunile în plan 61,0 x 13,0 m. Galeriele B și C- sunt clădiri cu un etaj fără subsol, cu dimensiunile de 13,44 x 7,0 m și 9,20 x 4,0m.

În prezent, clădirile sunt exploatate conform destinației.

Clădirea gimnaziului a fost data în exploatare în anii 80 ai secolului trecut, documentația de proiectare nu s-a păstrată. Schema constructivă a blocurilor clădirilor cu schelet și panouri prefabricate. Toate elementele constructive sunt executate conform seriei ИИС-04, înălțimea etajului - 3,3 m. Compartimentarea pe orizontală - panouri din beton armat prefabricate cu goluri rotunde. Îngrădirea exterioară - panouri prefabricate din cheramzito-beton cu grosime 350 mm. Pereți despartitori- zidăria din caramida și din placi de ipsos. Acoperișul blocului A și galeriilor B și C sunt din materiale bituminoase de rulo. Izolație - pietriș de argilă expandată. Toate construcțiile portante și de îngrădire se află într-o stare satisfăcătoare.

Proiectul prevede realizarea unui acoperis șarpant:

- a) Instalarea unui nou acoperiș șarpant în blocul A și galeriile B, C. Blocul A și galeriile B, C vor fi acoperite cu foi de tablă cutată pe un sistem de căpriori din lemn.
- b) Grinda monolită de-a lungul perimetrului blocului pentru fixarea elementelor sistemului de căpriori;
- c) Amenajarea lucarnelor ;
- d) Amenajarea unei scurgeri de acoperiș organizate.

Construirea acoperișului șarpant prevede lucrări de demolare în conformitate

cu standardele de siguranță :

- Demolarea parțială acoperirii pînă la planșeu existent în locurile în care se instalează grinda monolită;
- Demolarea a jgeaburilor și a burlanelor existente.

În timpul executării sarpantei acoperusului e necesară protejarea etajelor inferioare de precipitații atmosferice. În acest scop, sarpanta se va executa pe sectoare, care include montarea capriorilor (elementelor din lemn) a peluculei și a scindurei de stringere.

Următorul sector se va executa după terminarea în totalitate a lucrărilor la sectorul precedent. Lucrările la fiecare sector se vor executa pe timp uscat și în termen restrîns.

Toate lucrările de construcție trebuie să fie efectuate în conformitate cu normele tehnicii securității NCM A.08.02:2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții".

1.3 Soluții Constructive

Pentru asigurarea seismicității clădirii conform normativelor СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» în proiect este prevăzut:

- executarea grindelor din beton armat monolit pentru fixarea unui nou sistem de cîpriori a acoperișului ;
- executarea unui sistem de cîpriori din lemn a acoperișului întărite cu piese de legătură;
- contravînturii verticale și între stîlpii acoperișului.

1.4. Protecția Anticorozivă

Toate elementele acoperișului din lemn sunt antiseptice și acoperite cu substanțe ignifuge. Toate construcțiile metalice se vopsesc de 2 ori cu email ПФ 115 ГОСТ 6469-76 pe un strat de grunduire ГФ-021 ГОСТ 25219-87.

Executarea și recepția lucrărilor de protecție anticorozivă să se efectueze în conformitate cu capitolul СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» și NCM E.04.04:2016 "Proiectarea protecției anticorozive a construcțiilor".

Compartimentul 2. Organizarea lucrărilor de construcții

1. Date generale.

Proiectul organizării lucrărilor de construcții a obiectului „Construcția acoperișului șarpantă la blocul principal A și galeriile al IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu” din com. Găvănoasa, r-nul Cahul” este elaborat în baza :

- certificatul de urbanism nr.02 din 16.03.2022;
- caietului de sarcini ;
- proiectului de execuție, în conformitate cu cerințele NCM A 08.01:2016 “Organizarea construcțiilor” СНиП 1.04.03.85* ” Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве”, СР А.08.06: 2014 “Metodologia de elaborare a proiectelor de organizare a șantierului” și NCM A.08.02- 2014 “Securitatea și sănătatea muncii în construcții”.

Proiectul de organizare a construcției este elaborat în scopul pregătirii construcției pentru folosirea tehnologiilor mai efective, micșorarea prețurilor și micșorarea muncii fizice lucrărilor de construcție, îmbunătățirea calității lucrărilor și majorarea gradului folosirii mașinilor și mecanismelor de construcție.

Pentru îndeplinirea lucrărilor de construcție și de instalare se atrag întreprinderile de construcție, care dețin licența pentru îndeplinirea lucrărilor respective, practică similară, totodată echipată cu tot echipamentul necesar pentru efectuarea lucrărilor de construcție. La conducerea și executarea lucrărilor de construcții și instalării se permite personalul tehnico-injineresc autorizat, care posedă de licența și certificate pentru îndeplinirea lucrărilor respective.

2. Caracteristica obiectului și teritoriului alăturat.

Șantierul pentru construcție este caracterizat prin următoarele indici:

- relieful ușor înclinat;
- trafic mediu intens de vehicule și pietoni;

3. Decizii și indicații pe planul general de construcție.

Planul general de construcție a fost elaborat în baza planului general și a schemei situaționale „Construcția acoperișului șarpant la blocul principal A și galeriile al IP Gimnaziului-Grădinița „Igor Crețu” din com. Găvănoasa, r-nul Cahul”.

Planul general de construcție include următoarele locuri de depozitare temporară a obiectelor de inventar:

1. Incăperi pentru muncitori și personalul tehnico-injineresc;
2. Toaletă;
3. Teren pentru depozitare materialelor și construcțiilor;
4. Teren pentru depozitare materialelor de construcții și materialelor de acoperis;
5. Teren pentru depozitare scindurilor și grindelor;
6. Container pentru gunoi;
7. Panoul antiincendiar, cutie de nisip, butoi de apă, stingătoare;
8. Projectoare model PZS-45 de instalat pe șantier alături de obiectul în construcție;
9. Ingrădirea zonelor periculoase cu tablite “Zona periculoasă!”.
10. Dispozitive de ridicare;
11. Depozit pentru depozitarea sculelor și o cantitate mică a materiale de construcție;
12. Teren de spălare autotransportului.

În planul general de construcție sunt prevăzute următoarele măsuri tehnico-organizatorice, care permit efectuarea lucrărilor de construcție și instalatie ziua împrejur:

1. Instalarea comunicațiilor inginerești și electrice vremelirica, cu instalarea intrerupătorului cu împământare și a panoului de distribuție electrică.
2. Amenajarea drumurilor, cararilor, terenurilor pentru depozitarea materiilor.
3. Amenajarea terenurilor pentru pompă de betonare, macarale auto și dispozitivele de ridicare.
4. Energia electrică este furnizată din rețeaua existentă.
5. Folosirea cu apă de la rețelele de apă permanente.
6. De îndeplinit măsuri pentru evacuarea apei de pe teritoriul șantierului.
7. Pentru efectuarea lucrărilor de construcție și montaj în perioada de noapte trebuie de folosit projectoare model PZS-45 pentru iluminarea teritoriului și locurilor de muncă pe șantier.
8. Pe șantier de arătat locurile de trecere a muncitorilor și personalului tehnico-injineresc.
9. Pe șantier de arătat zonele periculoase, zonele de lucru a macaralei, zonele de lucru a pompei de betonare.
10. Deșeurile în urma construcției de depozitat în containere, apoi de evacuat cu mașinile auto.

4. Decizii și indicații de efectuare a lucrărilor de construcție și montare.

Până la începerea lucrărilor este necesar de îndeplinit măsurile principale tehnico-organizatorice și cerințele NCM A 08.01:2016 “Organizarea construcțiilor.”

Pe planul general de construcție este arătată efectuarea comună a macaralei auto și mecanismul de ridicat greutăți (ascensor), care efectuează transportarea materialelor și construcțiilor. Mecanismul de ridicat greutăți totodată asigură evacuarea resturilor a materialelor de construcție în conformitate cu cerințele NCM A.08.02- 2014 “Securitatea și sănătatea muncii în construcții.”

Terenurile de depozitare a materialelor și de primire a mortarului se află în zona de lucru a mecanismului de ridicat greutăți.

4.2. Lucrări de betonare.

Tehnologia lucrărilor de beton include următoarele procese:

- aprovizionarea cu amestec de beton a construcției de betonat;
- distribuția (nivelarea) amestecului de beton;

- compactarea amestecului de beton și îngrijirea betonului.

Pentru transportarea betonului se folosește camionul pentru beton AB-70. Pentru transportarea cofrajelor și armăturilor se folosește camionul MAZ 503A.

Înainte de betonare, verificați și acceptați toate elementele de cofraj care sunt închise în timpul procesului de betonare, verificați montarea corectă și ancorarea corectă a cofrajului și a structurilor de susținere a acestuia.

Imediat înainte de începerea betonării, cofrajele trebuie să fie curățate de resturi și murdărie, dacă este necesar, uleiuate, iar armătura trebuie curățată de rugina; se recomandă acoperirea suprafețelor rosturilor de lucru întarite cu mortar de ciment de 20-50 mm sau cu un strat de amestec plastic de beton.

Compactarea amestecului de beton trebuie efectuată folosind vibratoare de tip ИВ-47А, diametrul exterior al vârfurilor vibrante este de 76 mm.

Betonarea construcției trebuie să fie însoțită cu jurnal de evidență a lucrărilor de betonare, unde se indică: data începerii și sfârșitului betonării, marca betonului, compoziția betonului, mobilitatea (rigiditatea), volumul lucrărilor de beton, temperatura aerului exterior în timpul betonării și amestecului de beton.

În perioada de întarire este necesar menținerea betonului într-un regim favorabil de temperatură și umiditate, de a preveni deformații semnificative și de a proteja deteriorarea mecanică.

Pentru a exclude deteriorarea mecanică a betonului, deplasarea persoanelor pe construcție proaspăt betonată, precum și montarea schelelor și cofrajelor este permisă atunci când betonul atinge rezistența pe sub 1,5 MPa.

Cofrajul poate fi îndepărtat după ce betonul a ajuns la rezistența necesară, ceea ce asigură siguranța suprafețelor și marginilor elementelor de deteriorare.

Este posibilă îndepărtarea completă a cofrajului nu mai devreme de 3-7 zile (în funcție de condițiile meteorologice) și imediat este necesar să fie protejat betonul expus de uscare vara și răcire primăvara și toamna.

Îndepărtarea cofrajului a construcțiilor portante din beton armat este permisă numai după ce betonul și-a atins rezistența de proiectare.

În timpul execuției construcțiilor din beton trebuie efectuat un control corespunzător al calității betonului și realizării lucrărilor din beton.

Toate structurile din beton și beton armat trebuie realizate în conformitate cu cerințele СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции” și NCM A.08.02-2014 „Securitatea și sănătatea muncii”.

4.3. Construcția acoperișului sarpant.

Procesul de acoperire include:

- instalarea unui sistem de capriori din lemn antiseptice ;
- fixarea peliculei anticondensate;
- instalarea sipcii;
- montarea acoperiri din tigla metalică.

Foile de tigla metalică trebuie să fie depozitate pe șantier într-o zonă fără înclinare. Foile de tigla metalică se descarcă pe o platformă ridicându-le, dar fără a le trage, pentru a evita deteriorarea foilor. Foile de tigla metalică trebuie ridicate până la acoperiș folosind liftul ТП-16.

Elementele și detaliile ale acoperișului, inclusiv rosturile de dilatație, rigletele de protecție, burllanele, jgheburile etc. ar trebui să fie prezentate la fața locului într-o formă pregătită. Nu se permite pregătirea acestor elemente și piese direct pe acoperiș.

Vopsirea și protecția anticorozivă a elementelor încorporate și de legătură pentru construcția acoperișului trebuie făcute înainte de a fi ridicate la nivelul construcției. După ridicarea elementelor, vopsirea sau protecția anticorozivă poate fi efectuată numai la îmbinările și conexiunile construcțiilor.

4.4. Efectuarea lucrărilor pe timp de iarnă.

Proiectul de organizare a construcției preconizează indeplinirea lucrărilor de acoperis tot anul, fara a micșora timpul de construcție, cu folosirea deplină a cadrelor de muncitori al întreprinderii de construcție și bazei de producere acestor întreprinderi. Lucrările de construcție și montare în condiții de iarnă vor fi executate în conformitate cu cerințele NCM A.08.02- 2014 “Securitatea și sănătatea muncii în construcții” și altor documente normative.

În plus, pentru a efectua aceste lucrări în condiții de iarnă, este necesar să se efectueze următoarele măsuri:

- De prevăzut înlăturarea scurgerii apelor de pe teritoriul santierului de construcție;
- De pregătit zonele de depozitare pentru o activitate normală în perioada de iarnă;
- De curățat sau reparat drumurile și cărarile la locurile de muncă;
- De controlat liniile electrice, iluminarea teritoriului și locurile de stingere a incendiilor etc. – totul ce ține de electricitate;
- De procurat instrumentele, mașinile și mecanismele pentru lucrări în condiții de iarnă. De procurat haine calde și de încălzit încăperile de odihnă a muncitorilor;
- De efectuat instruirea în domeniul securității în munca.

5. Lista de scule, mecanisme și mașini

№	Denumire scule, mecanisme	Consum
1	Dispozitive de ridicare	2 comp.
2	Compresor pneumatic	1 buc.
3	Perforator cu comanda manual	1 buc.
4	Autocamion ZIL-130	1 buc.
5	Schela teava	2 comp.
6	Scara mobilă	2 comp.
7	Perforator electrohidraulic	2 buc.
8	Mașina de gaurit manual electric (220)	2 buc.

6. Lista lucrătorilor în construcții

№	Denumire	Consum.
1.	Tinichigiu 4–5 categorie	2
2.	Tinichigiu 3-4 categorie	4
3.	Zugrav 4-5 categorie	2
4.	Zugrav 3-4 categorie	2

5.	Fățuitor plasă de trotuar 4-5 categorie	6
6.	Fățuitor plasa de trotuar 3-4 categorie	6
7.	Electric 4-5 categorie	2
1	Maistru	2
2	Diriginte de șantier	1
3	Paznic	2

7. Securitate si sanatate in muncă, măsuri antiincendiare, măsuri organizatorice și sociale.

Proiectul de organizare a construcției prevede îndeplinirea lucrărilor de construcție și montarea cu folosirea mașinilor și mecanismelor. Până la începerea lucrărilor de construcție – montare este necesar de elaborat un complex de măsuri pentru securitatea și sănătatea angajaților.

Toate zonele periculoase și locurile de muncă cu risc sporit sunt obligatoriu îngrădite sau semnalizate. Construcția îngrădirilor trebuie să corespundă cerințelor GOST 23407-78.

În locurile unde nu se permite instalarea îngrădirii, se instalează tablă și inscripții cu preîntâmpinări de traumatism. Ca regulă la îndeplinirea lucrărilor de Construcție și montare se permit lucratori care au împlinit 18 ani, au trecut examenarea medicală, sunt instruiți sub semnătura cu instrucțiunile de profesie și dotați cu echipament individual de muncă.

Conform NCM A.08.02- 2014 “Securitatea și sănătatea muncii în construcții” până la începutul lucrărilor în zonele periculoase și cu risc sporit este necesar de elaborat sub semnătura- permis de îndeplinirea lucrărilor conform anexei nr. 4.

Executarea lucrărilor de excavare în zonele comunicațiilor subterane se vor efectua sub conducerea personalului tehnico-ingenieresc autorizat, iar în zonele subterane a cablurilor cu tensiune înaltă se vor petrece sub supravegherea reprezentantului rețelelor electrice.

Pe șantierii obligatoriu prin ordin al conducătorului să fie aprobată o persoană autorizată responsabilă de securitate și sănătate pe șantier. Prin alt ordin- persoană responsabilă de exploatarea macaralelor. Din partea lucrătorilor tot prin ordin se aprobă-macaragiști, sudori și electrician după caz.

În afară de măsuri de securitate și sănătate în muncă în proiect sunt indicate și alte măsuri de îmbunătățire a condițiilor de muncă pentru angajați și anume:

- iluminarea șantierului de construcție, încăperilor pentru muncitori și depozitarea, starea drumurilor și carărilor la locurile de muncă;

- executarea îngrădirilor permanente și temporare pe șantier.

Sunt prevăzute închiderea fntinelor ale rețelelor de comunicații cu capace inventare, iar traseurile de comunicații subterane sunt indicate cu tablă și cu inscripții de preîntâmpinare:

- zonele de lucru a macaralelor este necesar de îngrădit, de atârnat tablă și inscripții respective de preîntâmpinare a accidentelor și risc de traumatisme ale muncitorilor. Persoanele care activează în zonele de lucru a macaralei trebuie să fie instruite. După ce se semnănează în fișe personale sau fișe colective după caz.

- lucrările se execută cu instrumentele de lucru și cu dispozitivele de agățare;

- iarna cu ingheturi, lucrarile de acoperisi se opriesc de 6 grade.

Pentru respectarea standartelor sanitare si igienice de muncă în proiect sunt prevăzute:

- aprovizionarea șantierului cu apă potabilă și pentru necisitațiile de gospodarie.
- anprovizionarea șantierului cu toaletă tip Biocompact.
- în calitate de măsuri antiincendiare sunt prevăzute standuri antiincendiare, dotate cu inventarul necesar (lada cu nisip, butoi de apă, lopeți, stingătoare în complex).
- pentru executarea lucrărilor de montare se admit persoanele instruite în calitate de agațatori și cu virsta de 18 ani.
- instruirea muncitorilor despre normele antiincendiare pe șantier. Totodata sunt instruiti despre depozitarea și exploatarea mașinilor și mecanismelor.

Organizarea planului general de constructie se executa in asa mod in cit sa asigure securitatea muncii pe toate perioda de constructie:

- ingradirea teritoriul si zonele LCM;
- se prevad cai de acces temporare;
- amplasarea si exploatarea corecta a masinelor si a mecanismelor;
- alimentarea santierului cu hidranti anti-incendiari;
- alimentarea santierul cu energie electrica;
- iluminarea teritoriul, depozitelor, trecerilor, cladirilor temporare si locurilor de munca;
- se executa depozite pentru pastrarea temporara a materialelor;
- se afiseze semnale de protectie si de preintampinare.

Ingradirea teritoriului se executa din panouri de tabla profilată cu inaltimea 2m. Drumurile sunt executate cu un strat de pietris care asigura o deplasare fara dificultati pe teritoriul santierului. Viteza de miscare a transportului pe santier: $V < 10\text{km/h}$ -- pe sectoarele drepte, $V 5\text{km/h}$ — la cotituri.

Zonele periculoase de actiune a macaralelor si zonele periculoase de la constructia cladirii se determina in dependenta de inaltime in conformitate cu NCM A.08.02-2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructie”.

In perioada executarii lucrarilor de constructie si de montare este necesar de indeplinit urmatoarele masuri de protectie:

1. La executarea lucrarilor de constructie si montare, trebuie de respectat regulile tehnicii securitatii conform NCM A.08.02 - 2014 „Securitatea is sanatatea muncii in constructie” si NCM 35-03-96: „Cerinte de securitate industriala la constructia, montarea, punerea in functiune, utiizarea si verificarea tehnica a macaralelor”.
 2. In timpul exploitarii macaralei accesul in sectorul de montare si zona de depozitare temporara a materialelor se inchid cu bariera cu inscriptiile „Lucrari de montare, acces interzis!” Zona periculoasa a cladirii, perimetrul ei se va ingradi cu gard de inventar cu inaltimea de 1.4m si dispozitive de inchidere a trecerilor in locurile indicate pe planul general de constructie.
 3. Pe toata lungimea ingradirii santierului, cu interval nu mai mare de 30 m, trebuie amplasate inscriptii de atentionare „Zona periculuosa, trecere interzisa”. Intrarea in cladire din partea macaralei se va inchide.
 4. In scopul executiei inofensive a lucrarilor, agatarea greutatilor este premisa numai cu dispozitive destinate pentru acest scop, care au fost incercate in laboratoare si au numar de inregistrare.
 5. În procesul exploitarii dispozitivele de ridicare, trebuie supuse controlului periodic inasa nu mai rar decat:
 - traversele; lazile; containerele; buncherele si benele de beton; clastele; lacatele sau/si alte sisteme de prindere • - in fiecare 1 luna;
 - dispozitivele de agatare - in fiecare 10 zile.
- Rezultatele verficarilor si evidenta lor trebuie inscrisa intr-un registru de control special.

Măsuri tehnicii de securitate la executarea lucrărilor de betonare:

Lucratorii necesita sa fie asigurati cu haine speciale, manusi, incaltaminte, care protejeaza de diferiti factori ce au loc in timpul proceselor tehnologice de constructie.

Muncitorii care sunt calificați pentru lucrările de betonare la înălțime sunt obligați să se lege cu centurile de siguranță. Instrumentele și utilajele trebuie să corespundă normelor în vigoare și sunt verificate de dirigințele de șantier.

Instalarea cofrajelor se face conform proiectului.

Este interzis amplasarea pe cofraje sarcini ce nu este prevăzută de proiect.

La începutul fiecărui schimb se verifică starea cofrajelor și a vaselor în care se transportă betonul.

Distanța de la locul betonării până la bena cu beton nu trebuie să depășească 1 m - pentru planșe, rigle monolite și 3 m - pentru pereți, coloane monolite etc.

Înainte de a turna amestecului de beton, e necesară verificarea cofrajului din punct de vedere al rezistenței. În timpul compactării betonului cu pervibratorul, nu se admite mișcarea lui de la cablurile ce-l alimentează cu energie electrică, iar în cazul în care e necesar de a schimba pervibratorul de la un loc la altul, el trebuie deconectat.

Demontarea cofrajului se face numai după ce betonul a atins rezistența de decofrare în conformitate cu NCM F.02.03-2005 «Executarea, controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit» și numai după indicația dirigințelii de șantier.

În timpul încercării utilajelor pentru verificarea acestora, de utilaj se agată o placă ce avertizează muncitorii că în rețeaua electrică la care este conectat utilajul este sub tensiune.

La transformatoarele ce sunt utilizate în rețelele electrice de pe șantier, trebuie să se execute legătura cu pământul.

Măsurile tehnice de securitate la executarea lucrărilor de acoperiș:

La executarea acoperișurilor și a învelitorilor trebuie admise persoane care au calificare corespunzătoare și au fost instruite în domeniul tehnicii de securitate în muncă.

Admiterea muncitorilor la executarea acoperișurilor este permisă doar după controlul stării elementelor portante și a îngrăditorilor de către șeful de lucrări sau de către maestru împreună cu șeful echipei care va executa lucrările.

Înainte de a începe lucrările trebuie de conectat toate instalațiile și rețelele electrice care se află pe acoperiș sau trec pe deasupra acestuia.

Ridicarea lucrătorilor pe acoperiș se va face numai pe scări interioare; orice alte modalități de urcare sau coborâre (pe scări antiincendiare, scarile schelelor, podinele mecanismelor de ridicat etc.) sunt interzise.

Pentru executarea lucrărilor de acoperiș cu înclinarea mai mare de 20 grade sau pe marginea acestora, muncitorii trebuie echipați cu centuri de siguranță și încălțăminte nelunecoasă GOST 12.3.040. Locurile de legare a frînghiilor centurii de siguranță le va indica maestru sau șeful de lucrări.

Pentru trecerea lucrătorilor pe acoperiș care nu este calculat pentru sarcina greutății corporale a lucrătorilor sau cu un unghi de înclinare mai mare de 20 de grade, trebuie utilizate suprapuneri cu o lățime de cel puțin 3,3 m cu șipci transversale, care trebuie bine întărite de coamă acoperișului sau de alte elemente fixe și durabile.

Amplasarea materialelor pe acoperiș se admite doar în locurile indicate în proiectul de execuție a lucrărilor, cu luarea măsurilor împotriva căderii lor, inclusiv de la acțiunea vântului. În timpul întreruperii de lucru, uneltele trebuie întărite sau coborâte la sol.

Nu se admite executarea lucrărilor pe acoperiș pe timp de furtună și vânt cu viteză mai mare de 11 m/s, polei, ceață și altor condiții meteo nefavorabile care reduc vizibilitatea în limita frontului de lucru. Se interzice circulația muncitorilor pe șarpante sau pe grinzi la înălțime, dacă nu sunt prevăzute balustrade.

În cazul utilizării masticurilor bituminoase la executarea lucrărilor de realizare a acoperișului este necesar de respectat cerințele expuse.

Se interzice aruncarea de pe acoperiș a materialelor și sculelor. Zilnic, la sfârșitul programului de lucru, acoperișul trebuie curățat de resturile materialelor, care trebuie coborâte de pe acoperiș.

Măsurile de protecție contra incendiilor:

Activitatea privind asigurarea securității împotriva incendiilor trebuie să se efectueze nu numai de personalul administrativ, dar și de întreg personal de specialiști și angajați. Scopul activității de prevenirea incendiilor este menținerea unui nivel de securitate împotriva incendiilor în orașe, localități, locuri de concentrare a bunurilor materiale și la altele obiective din gospodăria națională prin stabilirea unui regim de pază împotriva incendiilor. Securitatea obiectului împotriva incendiului se asigură prin:

- un sistem de preîntâmpinarea incendiului;
- un sistem de protecție împotriva incendiului, care constă din panouri antiincendiare;
- măsuri tehnico-organizatorice, adică toți sunt instruiți cum să se comporte și ce să facă în caz de incendiu;

Factorii periculoși a incendiului care influențează asupra omului sunt:

- temperatura înaltă a mediului înconjurător;
- fumul și produse toxice ale arderii;
- prăbușirea părților clădirii, instalațiilor.

Preîntâmpinarea incendiilor se asigură prin:

- prevenirea formării mediului combustibil;
- prevenirea formării sau includerii în mediul combustibil a surselor de aprindere.

Pentru a nu forma mediul combustibil trebuie de:

- folosit la maxim materiale greu combustibile și necombustibile la realizarea construcției;

La proiectarea planului general de construcții au fost luate în vedere următoarele cerințe împotriva incendiului:

- instalarea hidranților antiincendiare;
- instalarea panourilor cu nisip și instrumente speciale pentru stingere a incendiului, panoul de informare a tehnicii de securitate pe șantier.

În caz de incendiu, pompierii voluntari și alte brigăzi sunt strict ghidați de stingere a incendiilor.

Pe parcursul procesului efectuării a lucrărilor de construcție este necesar de îndeplinit următoarele măsuri antiincendare:

1. Pe teritoriul șantierului trebuie amplasate panouri antiincendiare, cu următoarea amplasare a setului de inventar antiincendiar: topor – 2 buc; ranga – 2 buc; lopata – 2 buc; căldare – 2 buc; canga cu carlig – 2 buc; vas cu apă – cu un butoi de 200 l ; cutie de nisip – 1 buc.

2. Clădirile și edificiile temporare se dotază cu stingători de flăcări, muncitorii se instruiesc privind măsurile de protecție antiincendiară la locurile de lucru și în cadrul șantierului. La executarea lucrărilor de construcție trebuie să se fie conduse de legea RM și GOST 12.1.004-76.

3. Toate căile și drumurile trebuie să fie libere pentru trecere spre hidranțele incendiare și spre panoul de inventar antiincendiar, iar pe timp de noapte trebuie să fie iluminate.

4. Șantierul de construcție și blocurile ce se construiesc trebuie întreținute în curățenie, fumatul se permite numai în locurile special amenajate, este interzisă păstrarea lichidelor inflamabile și ușor fuzibile în ambalaje deschise, precum și a materialele izolante (spume) și a materialele fibroase împreună cu substanțele inflamabile.

5. Până la începerea lucrărilor pe șantier, prin ordinul șefului organizației de construcție, se numește o persoană responsabilă de protecția antiincendiară, șantierul se asigură cu radio sau telefon, având la recepție o persoană.

6. Pe șantier se amplasează locuri pentru fumat, în încăperi sau /și în locurile necesare se agață inscripții de atenționare pe teme antiincendiară, locurile de lucru cu foc deschis, aparatele de sudat și transformatoarele electrice trebuie curățate de materiale inflamabile în raza mai mare de 3m.

7. Șantierul de construcție trebuie dotat cu hidrant antiincendiar, precum și cu stingătoare de flăcări pe fiecare cotă a clădirii, conform normelor în vigoare.

8. Indicii privind metodele de controlul calității în construcții.

1. Controlul uneltelor este necesar de îndeplinit în conformitate cu cerințele NCM A.06.02:2015 «Executarea lucrărilor geodezice în construcții» și СН 378-77 «Инструкция по оценке качества строительного-монтажных работ».

9. Indicații cu privire la mediul înconjurător.

În perioada îndeplinirii lucrărilor de construcție și montare este necesar de îndeplinit cerințele de apărare a mediului înconjurător.

Întreprinderea de construcții poartă răspundere de respectarea cerințelor ce țin de mediul înconjurător.

La îndeplinirea lucrărilor de construcție și montarea e necesar de respectat cerințele de poluarea a aerului. Se interzice aruncarea deșeurilor prin ferestre clădirii fără instalații speciale .

Toate deșeurile se strâng în containere, într-un loc indicat în proiect și se evacuează la timp. Este interzis de aruncat deșeurile pe teritoriul șantierului. Beneficiarul evacuează de pe șantier materiale de termoizolare, vopsele inflamabile. Suprafețele murdare de materiale pentru termoizolare, de beton, de sudură, de mortar, materiale de izolare și incleare se restabilesc de executant în termenii stabiliți.