

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR AL REPUBLICII MOLDOVA

Societatea cu Răspundere Limitată „URMICON”

mun. Chișinău, bd. Dacia nr.44, of./ap. 109, tel. 079-36-30-39,
e-mail: ursm80@mail.ru, c.f. 1009600004419

nr.05-01/ET-2018
din_15.01.2018



RAPORT DE EXPERTIZĂ

cu privire la starea tehnică a clădirii Gimnaziului "N. Cebanov" *lit.A*
din str. Lenin, 155, sat. Congaz, UTA Găgăuzia,
în scopul efectuării reparației capitale a acoperișului

Întocmit în baza solicitării
Gimnaziului "N. Cebanov" din Congaz
din 05 ianuarie 2018



Expert tehnic:

ing. Iu. Dohmilă (cert. nr.070)

ing. M. Ursu

CHIȘINĂU 2018

1. Introducere

Subsemnatul, expertul tehnic în construcții, ing. Iurie Dohmilă (certificat de atestare nr.070), cu participarea ing. constructor Mihail Ursu au examinat clădirea Gimnaziului "N. Cebanov" *lit.A* din str. Lenin, 155, sat. Congaz, UTA Găgăuzia, în scopul aprecierii stării tehnice a elementelor de construcții pentru efectuarea reparației capitale a acoperișului.

Notația construcțiilor din cadrul Gimnaziului "N. Cebanov" din str. Lenin, 155, sat. Congaz, UTA Găgăuzia, în prezentul raport de expertiză tehnică, este efectuată după planurile construcțiilor elaborate la data de 10.05.1979, prezentate de către beneficiar.

1.1 Scopul expertizei tehnice.

Beneficiarul preconizează să execute reparația capitală a acoperișului peste blocul principal de studii *lit.A* din cadrul Gimnaziului "N. Cebanov" de pe adresa menționată mai sus. În sarcina grupului de lucru se include următoarele:

- examinarea stării tehnice a construcției menționate în scopul aprecierii stării tehnice a elementelor;
- aprecierea gradului de degradare a elementelor structurii acoperișului și posibilitatea de utilizare a lor pentru exploatare ulterioară;
- aprecierea posibilității și condițiilor de efectuare a lucrărilor de reparație capitală a acoperișului;
- elaborarea recomandărilor tehnice privind consolidarea elementelor de construcții, în caz de necesitate.

În scopul îndeplinirii sarcinii puse de către beneficiar, s-au întreprins următoarele:

- s-a examinat starea tehnică a construcției cu deschiderea unor elemente de construcții;
- s-a studiat schema constructivă și soluțiile tehnice a construcției;
- s-a identificat materialele și articolele utilizate la executarea clădirii;
- s-a analizat posibilitatea și condițiile pentru care este posibilă efectuarea reparației capitale a acoperișului;
- s-a întocmit prezentul raport de expertiză.

Examinarea construcției a fost efectuată la exigența esențială "A" - rezistență și stabilitate, prevăzută de Legea Republicii Moldova nr.721-XIII din 02.02.96 „Privind calitatea în construcții”.



Activitatea expertului tehnic se efectuează în baza Legii nr.721-XIII din 2 februarie 1996 „Privind calitatea în construcții”, Regulamentului privind expertiza tehnică în construcții aprobat prin HG nr. 936 din 16 august 2006 cu modificările aprobate prin HG nr.514 din 17 august 2009, nr.882 din 24 noiembrie 2011 și nr.968 din 10.08.2016.

Examinarea stării tehnice a clădirii Gimnaziului ”N. Cebanov” *lit.A* din str. Lenin, 155, sat. Congaz, UTA Găgăuzia s-a efectuat în luna ianuarie 2018.

Recomandările expuse în prezentul raport de expertiză nu diminuează indicii de calitate la celelalte exigențe esențiale.

În calitate de materiale inițiale pentru întocmirea prezentului raport au servit:

- rezultatele cercetărilor, cu deschiderea unor elemente constructive, și măsurărilor efectuate de către expert;
- studiul schemei constructive a construcției, amplasamentul, identificarea articolelor și materialelor utilizate la execuția construcției;
- planul clădirii *lit.A* elaborat la data de 10.05.1979;
- documentele normative în construcții în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova:

1. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”;
2. NCM F.02.02-2006 „Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat”;
3. СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах”;
4. СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия”.
5. NCM G.04.02-99 „Instalații termice de ventilare și condiționare a aerului. Termotehnica construcțiilor”;
6. NCM E.03.02-2001 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”;
7. NCM E.04.01-2006 (MCH 2.04-02-2004) ”Protecția contra acțiunilor mediului ambiant. Protecția termică a clădirilor”;
8. CP E.04.02-2013 „Reguli tehnice de execuție a sistemelor de termoizolație exterioară și interioară a clădirilor”.
9. NCM C.01.03-99 „Construcții civile. Proiectarea construcțiilor pentru școli de învățământ general”;
10. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.



1.2 Stabilirea categoriei de importanță.

Gimnaziul "N. Cebanov", în cadrul căruia se află clădirea examinată, este amplasat pe str. Lenin, 155, sat. Congaz, UTA Găgăuzia, R. Moldova.

Amplasamentul se caracterizează prin:

- Condițiile climaterice – III B.
- Temperatura aerului din exterior – minus 16°C.
- Presiunea vântului – 0,3 kPa.
- Sarcini provenite din zăpadă – 0,5 kPa.
- Conform NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază” categoria de importanță a construcției este CC-2 (normal).

Terenul pe care este amplasată construcția examinată este liniștit, procese și fenomene fizico-geologice nefavorabile nu are și conform hărții de zonare seismică a Republicii Moldova se atribuie la intensitatea seismică de 8 grade.

2. Caracteristica construcției

2.1 Soluțiile arhitectural-constructive

Clădirea lit. A examinată, reprezintă o construcție cu regimul de înălțime tip parter, are forma complicată în plan alcătuită din șase dreptunghiuri alipite – *vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică*.

Construcția a fost executată în anii 60-ci ai secolului trecut (dată în exploatare 1964). La momentul examinării tehnice, documentația de proiect și de execuție nu s-a păstrat.

Schema constructivă a clădirii este rigidă, executată din zidărie.

Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții portanți, executate din beton și beton ciclopian, cu adâncimea mai mare decât cota de îngheț a pământului.

Suprastructura construcției este executată din zidărie de blocuri mici și medii de calcar cu grosimea de 590 mm și 490 mm, cu mortar de ciment-nisip. Buiandrugii peste golurile ușilor și ferestrelor sunt din elemente prefabricate.

Planșeul de pod peste parter este executat pe grinzi de lemn cu podină de lemn, cu termoizolarea din argilă cu paie.

Acoperișul este executat de tip șarpantă, pe căpriori de lemn, cu învelitoarea din foi ondulate de ardezie pe astereală de lemn.

Scurgerea apelor de pe acoperiș nu este organizată.



2.2 Rezultatele examinării

În urma examinării construcției cu deschiderea unor elemente constructive s-a constatat:

1. La momentul examinării, structura de rezistență a clădirii este satisfăcătoare. Defecte și deformații inadmisibile în elementele de construcții sau deplasări ale elementelor structurale de la poziția de proiect nu s-au depistat.

2. Fundațiile sub pereții structurali sunt în stare tehnică satisfăcătoare și sunt amplasate la o adâncime mai mare decât adâncimea de îngheț, stabilită de cerințele normative pentru zona climaterică III-B.

3. Pereții structurali ai construcției se află în stare tehnică satisfăcătoare. Defecte în formă de fisuri străpunse nu s-au depistat, totodată lipsesc și deformații cu caracter de tasare.

4. Planșeul de peste parter, executat din grinzi de lemn pe podină de lemn, este în stare tehnică satisfăcătoare, elementele structurale ale planșeului, nu dispun de săgeți sau deplasări de la locul de suport, totodată, stratul de finisare manifestă un grad evident de uzură fizică (pe unele sectoare a planșeului de pod s-a distrus). Materialul termoizolant, de peste planșeul de pod, în limita volumului examinat, este amplasat cu o grosime variabilă, și-a pierdut caracteristicile tehnice și nu asigură protecția termică a construcției conform cerințelor normative în vigoare. Expertiza tehnică recomandă la efectuarea reparației capitale a acoperișului de revizuit elementelor structurale ale planșeului de pod de peste parter cu consolidarea (înlocuirea), în caz de necesitate, a elementelor structurale afectate de la pătrunderea apelor pluviale prin structura învelitorii și de la alți factori, precum și schimbarea totală a stratului termoizolant. Termoizolarea planșeului de pod, din limita blocului *lit.A*, de executat pe grătar continuu din scândură, în conformitate cu recomandările expuse în **anexa 6** din prezentul raport de expertiză tehnică. Aplicarea solicitărilor de șoc pe structura planșeului de pod nu se admite. Fixarea grătarului continuu din scânduri de realizat cu ajutorul șuruburilor autofiletante, cu fixare în formă de șah. Stratul existent de termoizolant din argilă cu paie se recomandă de înlăturat. Hidroizolarea completă a structurii de planșeu din material lemnos, în procesul de termoizolare a planșeului de pod, nu se admite.

5. Tâmplăria de lemn (majoritatea ferestrelor) este schimbată cu ferestre din profil de masă plastică cu geamuri termopan.

6. Sistemul de ventilare nu funcționează (lipsă).

7. Acoperișul de tip șarpantă este cu structura portantă în stare tehnică satisfăcătoare, elementele structurale nu manifestă deformații evidente, totodată învelitoarea din foi ondulate de ardezie are un grad evident de uzură fizică, cu unele deformații locale și execuție fără coamă (acoperișul parțial curge) și și-a depășit durata normativă de exploatare. Se recomandă de executat reparația capitală a acoperișului cu



schimbarea totală a învelitorii și prelucrarea elementelor structurii portante cu soluții antiseptice și antipirene în conformitate cu cerințele normative în vigoare.

Totodată, în urma examinării efectuate, s-a constatat că acoperișul peste volumul examinat este executat cu streșina mică și nu asigură protecția pereților de la acțiunea directă a apelor pluviale. În procesul de reparație capitală a acoperișului trebuie de modificat (*în caz de necesitate*) dimensiunile streșinii, cu asigurarea lungimii minime de 800 mm.

3. Concluzii și recomandări

În rezultatul examinării stării tehnice a clădirii Gimnaziului "N. Cebanov" *lit.A* din str. Lenin, 155, sat. Congaz, UTA Găgăuzia, în scopul efectuării reparației capitale a acoperișului și în baza materialelor prezentate mai sus expertiza tehnică a ajuns la următoarele concluzii:

1. La momentul examinării tehnice, defecte și deformații inadmisibile în elementele de construcții sau deplasări ale elementelor structurale de la poziția de proiect nu s-au depistat. Structura de rezistență a clădirii este satisfăcătoare și dispune de rezerve suficiente pentru executarea lucrărilor de reparație capitală a acoperișului și exploatare în continuare conform destinației funcționale.

2. Structura portantă a acoperișului de tip șarpantă este în stare tehnică satisfăcătoare. Învelitoarea din foi ondulate de ardezie prezintă un grad evident de uzură fizică și și-a depășit durata normativă de exploatare. Se recomandă de executat reparația capitală a acoperișului cu schimbarea totală a învelitorii și prelucrarea elementelor structurii portante cu soluții antiseptice și antipirene în conformitate cu cerințele normative în vigoare.

3. Lucrările de reparație capitală a acoperișului trebuie să includă:

- schimbarea totală a învelitorii;
- schimbarea totală a grătarului;
- revizuirea structurii portante a acoperișului, cu consolidarea (în caz de necesitate înlocuirea) elementelor distruse sau afectate de apele pluviale;
- racordarea (în caz de necesitate) structurii portante a acoperișului cerințelor minime de alcătuire, inclusiv antiîncălzire;
- executarea (modificarea) elementelor de streșină cu asigurarea suprafeței de protecție minim 800 mm de la extremitatea pereților;
- prelucrarea materialului lemnos, din structura acoperișului, cu soluție de antiseptic și antipiren, în conformitate cu NCM E.03.02-2001;
- executarea protecției anticorozive a elementelor din oțel în conformitate cu СНиП 2.03.11-85;



- executarea (revizuirea) finisarea planșeului de pod afectat de apele pluviale;
- executarea canalelor de ventilare;
- demontarea termoizolantului existent și executarea termoizolației noi a planșeului de pod - conform recomandărilor expuse în compartimentul 2, pct. 3 al prezentului raport de expertiză tehnică;
- schimbarea (înlocuirea) elementelor deteriorate (grinzi, podină) de la pătrunderea apelor pluviale (în caz de necesitate);
- revizuirea (în caz de necesitate executarea) finisării interioare.

4. Acoperișul nou de executat din materiale ușoare, în limita sarcinii adoptate pentru acoperișul inițial – recomandat cu învelitoare din tablă cutată (țiglă metalică) sau plăci bituminoase. Evacuarea apelor de pe acoperiș de prevăzut prin sisteme organizate.

5. Elementele structurii portante ce manifestă uzură mai mult de 20% din secțiunea transversală se vor schimba. Este admisă prelucrarea materialului lemnos cu micșorarea secțiunii.

6. În urma schimbării tâmplăriei, s-a accentuat ineficiența (parțial lipsa) sistemului de ventilare. Se recomandă de executat sistemul de ventilare conform cerințelor normative în vigoare. Canalele de ventilare de prelungit, cu evacuarea în exterior conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

7. Demontarea elementelor învelitorii de executat cu ajutorului utilajului specializat. Lucrările de demontare de efectuat cu asigurarea provizorie a protecției structurii portante existente contra precipitațiilor atmosferice. Nu se admite expunerea elementelor din structura de rezistență a clădirii factorilor climaterici. Zona de lucru de marcat corespunzător cu limitarea accesului oamenilor pe teritoriu.

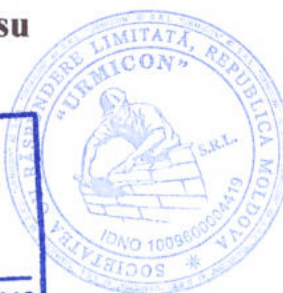
8. Lucrările de reparație capitală a acoperișului de executat în conformitate cu documentația de proiect special elaborată și coordonată în modul stabilit. Proiectantul este în drept să elaboreze alte soluții, decât cele expuse în prezentul raport de expertiză tehnică cu condiția, că soluțiile elaborate nu vor diminua rezistența și stabilitatea construcției și respectarea exigențelor esențiale prevăzute de Legea privind calitatea în construcții.

Anexe: - 8 pagini.

Expert tehnic:

ing. Iu. Dohmilă (certificat nr.070)

ing. M. Ursu



4. Anexe



a : Anexa 1:



b : Anexa 1:

Expert tehnic nr. 070
DOHMILĂ IURIE
 Domeniile: B.1,2,7
 Nr. de înregistrare a avizului: _____
 Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019



c : Anexa 1:



d : Anexa 1: Clădirea Gimnaziului "N. Cebanov" *lit. A* din str. Lenin, 155, s. Congaz, UTA Găgăuzia.

Expert tehnic nr. 070
DOHMILĂ IURIE
 Domeniile: B.1,2,7
 Nr. de înregistrare a avizului: _____
 Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019



a : Anexa 2



b : Anexa 2: Structura acoperiș.

Expert tehnic nr. Q70
DOHMILĂ IURIE
Domeniile: B.1,2,7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019



c : Anexa 2



d: Anexa 2: Structura acoperiș.

Expert tehnic nr. 070
DOHMILĂ IURIE
Domeniile: B.1.2.7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019



e : Anexa 2



f: Anexa 2: Structura acoperiș.

Expert tehnic nr. 070
DOHMILĂ IURIE
Domeniile: B.1.2.7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019



a : Anexa 3



b : Anexa 3: Structura planșeului de pod din limita clădirii *lit. A*, inclusiv stratul termoizolant.

Expert tehnic nr. 070
DOHMILĂ IURIE
Domeniile: B.1,2,7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019

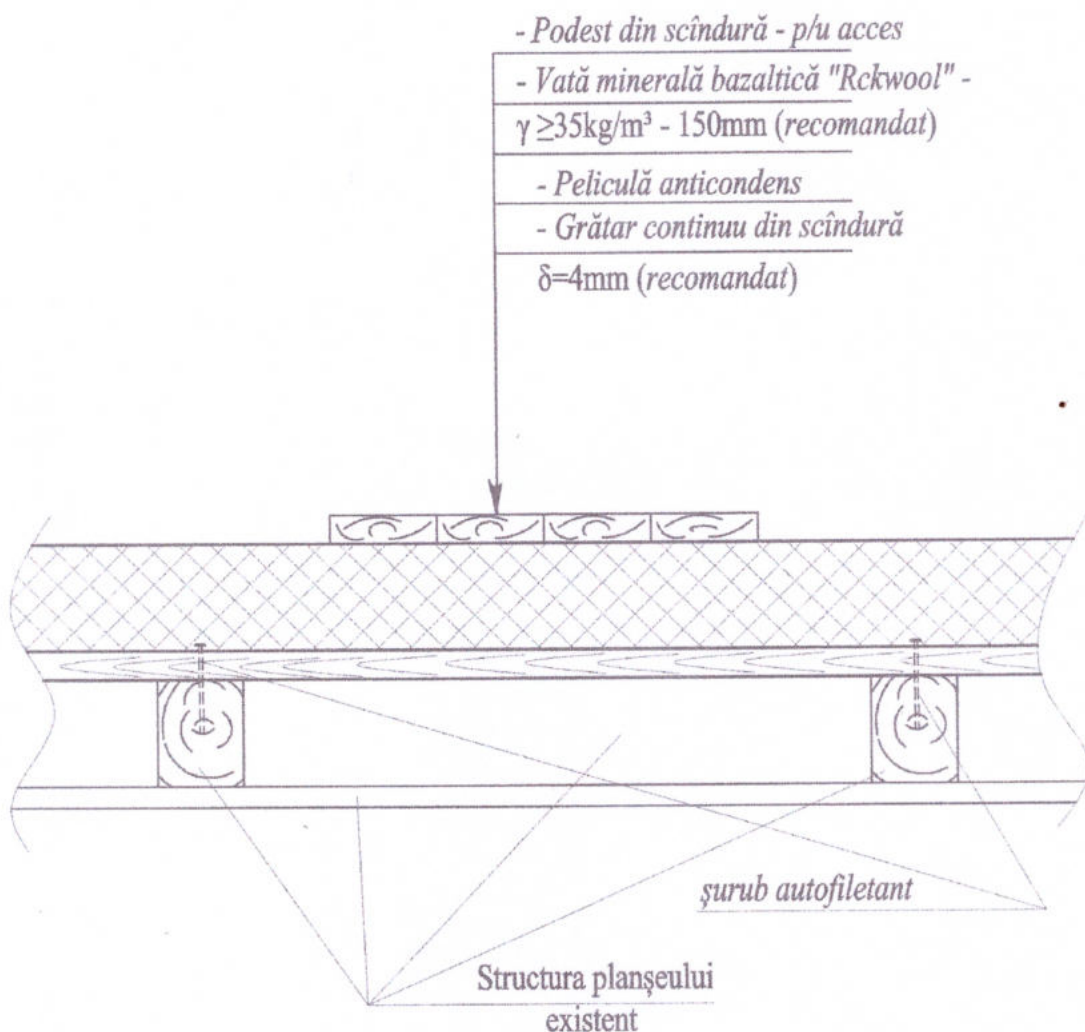


Anexa 4: Lipsă coamă.



Anexa 5: Degradări învelitoare.

Expert tehnic nr. 070
DOHMILĂ IURIE
Domeniile: B.1,2,7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 12.06.2014 până la 12.06.2019



Notă:

1. Stratul termoizolant de aplicat pe grătar continuu din scândură, fixat pe grinzile de lemn din structura planșeului. Aplicarea termoizolantului direct pe finisarea din podină de lemn (stratul de termoizolant din argilă cu paie) nu se admite;
2. Fixarea grătarului continuu din scânduri de realizat cu ajutorul șuruburilor autofiletante, cu fixare în formă de șah. Aplicarea solicitărilor de șoc (bătăi cu ciocanul) pe structura planșeului de pod nu se admite;
3. Stratul existent de termoizolant din argilă cu paie se recomandă de înlăturat.
4. Hidroizolarea completă a structurii de planșeu din material lemnos, în procesul de termoizolarea a planșeului de pod, nu se admite;
5. Podeste din scândură de instalat p/u a asigura trecerea personalului în procesul de întreținere a spațiului de acoperiș;
6. Pe parcursul executării lucrărilor de termoizolare a planșeului de pod, în limita blocului *lit. A*, exploatarea blocului nu se admite.

Anexa 6: Schema de aplicare a termoizolantului pe structura planșeului de pod din limita clădirii *lit. A*.

