

HOTĂRÂREA NR. 626

**privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru
obiectivul de investiții „Schimbare sistem învelitoare la corp C1 Școala
Gimnazială Traian” (Scenariul 1)**

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 31.10.2013;

Având în vedere raportul nr.154387/2013 întocmit de Direcția Investiții, Achiziții și Licitații prin care se propune aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Schimbare sistem învelitoare la corp C1 Școala Gimnazială Traian” (Scenariul 1) și rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.252, 254, 255, 256 și 257/2013;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii Guvernului nr.28/2008, modificată și completată, referitoare la aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenți;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.2 lit.e, art.61 alin.2 și art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Schimbare sistem învelitoare la corp C1 Școala Gimnazială Traian” (Scenariul 1), având următorii indicatori tehnico – economici:

1. Valoarea totală a investiției - 466,464 mii lei
din care construcții+montaj (C+M) - 412,746 mii lei
2. Durata de realizare a investiției - 30 zile

prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Investiții, Achiziții și Licitații vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Traian Alexandru Corneliu BETIU

**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,**

Nicoleta MIULESCU

GETRIX SA CRAIOVA

OBIECT: SCHIMBARE SISTEM ÎNVELITOARE LA CORP C1
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN”
STR. PRINCIPATELE UNITE, NR.7, MUN. CRAIOVA
BENEF : ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN” CRAIOVA
PR.NR. : 1962/2013
FAZA : DALI

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
**SCHIMBARE SISTEM ÎNVELITOARE LA CORP C1
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN”**
- 1.2. Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)
Județul Dolj, municipiul Craiova, str. Principatele Unite, nr.7
- 1.3. Titularul investiției
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN” CRAIOVA
- 1.4. Beneficiarul investiției
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN” CRAIOVA
- 1.5. Elaboratorul documentației
GETRIX SA CRAIOVA - proiectant general
str. Vasile Alecsandri, nr. 15
Tel. 0251-418 664, 0351-416 001, Fax 0351-416 002
site www.getrix.ro, e-mail: office@getrix.ro, getrixcraiova@gmail.com
Activitatea principală: arhitectură - cod 7111
Cod Unic de Înregistrare: RO 5861672
Nr. de ordine în Registrul Comerțului: J16/1934/1994

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

2.1. Situația existentă a obiectivului de investiții

Amplasamentul corpului C1 studiat se află în intravilanul municipiului Craiova, pe strada Principatele Unite, la nr.7, județul Dolj, în partea de sud a incintei școlii.

Corpul C1 al Școlii Gimnaziale „Traian” a fost executat în a doua jumătate a secolului XIX, cu destinația inițială de școală, destinație păstrată până în prezent.

Clădirea este independentă, având o formă dreptunghiulară, cu mici extinderi în plan, cu dimensiuni generale de 47,70m x 15,25m și regim de înălțime P+1.

Structura de rezistență este realizată din pereți structurali de zidărie de cărămidă, planșeu din beton armat peste parter și din lemn peste etaj, fundații din zidărie de cărămidă. Acoperișul este de tip șarpantă din lemn, cu învelitoare din țiglă ceramică așezată pe șipci de lemn. Panta acoperișului este de 70% (cca.35°).

Pe contur, podul este mărginit de pereți din zidărie de cărămidă cu înălțimea de 1,40m. Pereții din pod nu sunt rigidizați cu stâlpișori și centuri din b.a.

Pentru reducerea lungimii de lucru a grinzilor planșeului, acestea sunt suspendate la mijlocul deschiderii cu elemente metalice, de câte o grindă longitudinală de lemn ecarisat, montată în pod, deasupra tălpilei fermelor acoperișului.

La nivelul podului, coșurile de fum au fost consolidate cu tencuieli armate.

Din punct de vedere arhitectural, nu s-au făcut modificări la compartimentările interioare, clădirea având aceeași compartimentare ca și la data execuției.

Finisajele sunt obișnuite: tencuieli drișcuite și spoieli cu lapte de var, precum și vopsitorii în ulei pe tâmplărie și lambriurile de la spațiile de acces.

Pardoselile sunt realizate din mozaic și gresie în spațiile de acces și din lemn în sălile de clasă și birouri.

Clădirea este prevăzută cu trotuar din dale de beton.

Conform HG 766/1999, categoria de importanță a construcției este "B" (deosebită).

Conform STAS 10100/0-75 - anexa II și a articolului 4.4.5. din Normativul P100-1/2006, tabelul 4.2., clasa de importanță a construcției este II ($\gamma = 1,2$).

Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii

În conformitate cu normativul P100-1/2006 Cod de proiectare seismică, amplasamentul se află în zona de hazard seismic cu valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g=0,16$ pentru un interval mediu de recurență $IMR=100$ ani și perioada de colț $T_c=1,0$ sec, corespunzătoare gradului VII pe scara MSK.

La data execuției clădirii, nu exista o zonare seismică a amplasamentului.

Forma în plan a clădirii corp C1 corespunde normativelor P100-1/2006 și CR 6-2006, privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie.

Lungimea clădirii este de 47,70m și se încadrează în prevederile normativelor CR 6-2006 și NP 112-2004 - privind proiectarea și executarea lucrărilor directe de fundații, care prevăd ca lungimea maximă a clădirilor amplasate pe teren bun de fundare să fie de 50m.

Structura de rezistență a clădirii este realizată din pereți structurali din zidărie de cărămidă simplă, normală, plină. Prin modul de amplasare a pereților, sistemul structural se încadrează la tip "sală" și tip "fagure".

Analizând pereții structurali în raport cu normativul CR6-2006 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie, se constată următoarele:

- clădirea a fost proiectată și executată numai pentru preluarea încărcărilor gravitaționale
- pereții nu sunt rigidizați cu stâlpișori din beton armat
- pereții nu sunt rigidizați cu centuri din beton armat la partea superioară

Planșeul peste parter este din b.a. Planșeul peste etaj este din lemn și nu are capacitatea de a repartiza încărcările atât gravitaționale, cât și orizontale tuturor pereților structurali, fiind încadrat de CR6-2006 la "planșee cu rigiditate nesemnificativă în plan orizontal". Corpul C1 studiat nu se încadrează în niciuna din situațiile prevăzute la pct. 8.5.2.2. din normativul P100-1/2006.

Structura de rezistență a șarpantei este realizată din ferme trapezoidale de lemn, dispuse transversal la distanța de 3,25m, iar la capete din câte 4 ferme trapezoidale dispuse longitudinal.

Fermele sunt realizate din tălpi de lemn, popi, diagonale și clești, elemente realizate din lemn ecarisat de brad. În sens longitudinal, fermele sunt rigidizate între ele prin pane și contrafise. Fiecare pană este rigidizată în sens longitudinal, de popi, cu contrafise.

Panele marginale (cosoroabele) sunt montate pe popi de lemn care sunt înglobați în peretele de contur al podului (atic) și care fac parte integrantă din ferma de lemn.

Valoarea de inventar a construcției este de 845.615,72 lei conform fișei de inventar din contabilitatea beneficiarului.

Actul doveditor al forței majore, după caz

- nu este cazul

2.2. Concluziile raportului de expertiză tehnică /Audit energetic

- prezentarea a cel puțin două opțiuni;
- recomandarea expertului/auditorului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Expertiza tehnică

Pentru acoperișul studiat a fost întocmită o expertiză tehnică de către expert tehnic atestat MLPAT exigența A1 - Ing. Moga Alexandru.

Din analizarea clădirii prin cele 2 metode de investigare, se desprind următoarele:

- clădirea nu a suferit avarii la elementele structurale din cauza cutremurelor
- elementele șarpantei (căpriori, pane etc.) prezintă degradări sub forma de crăpături
- unele noduri ale șarpantei sunt deteriorate
- învelitoarea este deteriorată

Se propun următoarele măsuri de intervenție:

Varianta 1:

- refacerea nodurilor deteriorate
- repararea elementelor crăpate ale șarpantei prin înlocuire sau platurire
- înlăturarea materialului folosit ca termoizolație la planșeul peste etaj și înlocuirea cu materiale ușoare, vată minerală, polistiren expandat
- refacerea porțiunii de ziduri din pod, deteriorate
- realizarea în pod a unei podine din scândură sau OSB; scândura se va monta la un unghi de 45° față de grinzile de lemn ale planșeului
- înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică deteriorată cu învelitoare din tablă tip țiglă, așezată pe astereală cu folie anticondens și șipci orizontale și verticale
- realizarea unui sistem de colectare și deversare la teren a apelor pluviale (igheaburi, burlane)
- realizarea de trotuare etanșe din beton, cu o lățime de minim 1m și panta de 2% spre exterior
- desființarea coșurilor de fum din pod

Varianta 2:

- refacerea nodurilor deteriorate
- repararea elementelor crăpate ale șarpantei prin înlocuire sau platurire
- înlăturarea materialului folosit ca termoizolație la planșeul peste etaj și înlocuirea cu materiale ușoare, vată minerală, polistiren expandat
- refacerea porțiunii de ziduri din pod, deteriorate
- realizarea în pod a unei podine din scândură sau OSB; scândura se va monta la un unghi de 45° față de grinzile de lemn ale planșeului
- înlocuirea completă a învelitorii care este foarte deteriorată, având peste 100 ani vechime cu învelitoare din țigle ceramice
- realizare astereală cu folie anticondens și șipci orizontale și verticale

- realizarea unui sistem de colectare și deversare la teren a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)
- realizarea de trotuare etanșe din beton, cu o lățime de minim 1m și panta de 2% spre exterior
- desființarea coșurilor de fum din pod

Se recomandă măsurile de intervenție propuse în varianta 1 - învelitoare din tablă tip țiglă care este mai ușoară și duce la reducerea încărcării acoperișului pe structura de rezistență cu cca. 40kg/mp.

3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

S teren incintă	= 10.733,00 mp totală din care:
S teren studiat	= 650,00 mp
Regim de înălțime școală	- P+1
AC	= 605,00 mp
S învelitoare	= 820,00 mp

3.1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca fiind necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază

- refacerea nodurilor de îmbinare a cosoroabelor, deteriorate prin desprindere și deformare
- refacerea nodurilor de îmbinare a tălpilor fermelor
- repararea elementelor crăpate ale șarpantei prin înlocuire sau platurire
- desființarea coșurilor de fum din pod care nu se mai folosesc deoarece sunt sub acoperiș, iar încălzirea este de tip central, fără sobe
- refacerea porțiunii de ziduri din pod, deteriorate
- reparație atice din cărămidă deteriorate și tencuirea lor
- se va înlătura vechea termoizolație din cărămizi și pământ
- înlocuirea completă a învelitorii care este foarte deteriorată, având peste 100 ani vechime, cu învelitoare din tablă tip țiglă acoperită cu ardezie pentru a avea aspectul țiglei ceramice, clădirea având peste 100 ani vechime
- racordarea burlanelor existente din tablă zincată, la jgheaburile propuse
- înlocuirea completă a ștreășinilor înfundate din lemn distruse de apa provenită de la jgheaburile deteriorate
- repararea sau realizarea de trotuare etanșe din beton, cu o lățime de minim 1m și panta de 2% spre exterior
- repararea lucarnelor din lemn și montarea de ferestre mobile din aluminiu cu geam simplu pentru aerisire

3.2. Descrierea lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate/ reabilite / reparate

- se va realiza termoizolație din vată minerală 20cm grosime, cu barieră de vapori
- realizarea în pod a unei podine din OSB3 18mm grosime care este ignifugat și tratat antihidrofug
- realizare astereală cu folie anticondens și plăci OSB3 10mm grosime
- înlocuirea jgheaburilor din tablă zincată foarte deteriorată, pe sistem ascuns, cu jgheaburi din tablă zincată aparente
- prevederea de parazăpezi metalice la învelitoarea din tablă

3.3. Consumuri de utilități

a) necesarul de utilități rezultate, după caz în situația executării unor lucrări de modernizare;

b) estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități.

Nu este necesar calculul consumului de utilități deoarece în pod nu există niciun tip instalații.

4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE

- Durata de realizare a investiției: 30 zile

- Graficul de realizare a investiției - este anexat la documentație

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

5.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

Devizul general anexat a fost întocmit în conformitate cu HG 28/2008, valorile cuprinse în acesta fiind exprimate în mii lei și în mii euro, la cursul BNR de 4,44lei/euro din data de 22.08.2013.

5.2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

Pentru eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției, vezi pct. 8.2 de mai jos și graficul de realizare a investiției anexat.

6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției:

a) Valoarea de inventar a construcției, conform fișei de inventar din contabilitatea beneficiarului, este de 845.615,72 lei.

b) Valoarea estimată în devizul general al lucrărilor de intervenție este de 466.464,00 lei, inclusiv TVA 24%.

c) Rezultă o valoare estimativă a construcției după intervenție egală cu valoarea de inventar + valoarea estimată a devizului general:

de 845.615,72 lei + 466.464,00 lei = 1.312.079,72 lei

Prin această intervenție crește valoarea construcției la 1.312.079,72 lei, inclusiv TVA.

7. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Lucrările descrise în prezenta documentație vor fi executate atât din fonduri ale autorității locale, conform celor prezentate la pct. 3.1. de mai sus.

8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

8.1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție: 10

8.2. număr de locuri de muncă create în faza de operare: --

9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

9.1. Valoarea totală a investiției (INV) din care: construcții montaj (C+M)

	Valoare fără TVA		Valoare cu TVA 24%	
	mii lei	mii euro	mii lei	mii euro
Total investiție	377,019	84,915	466,464	105,060
din care C+M:	332,860	74,968	412,746	92,960

9.2. Eșalonarea investiției (INV/C+M)

Anul I	Valoare fără TVA		Valoare cu TVA 24%	
	mii lei	mii euro	mii lei	mii euro
Total investiție	377,019	84,915	466,464	105,060
din care C+M:	332,860	74,968	412,746	92,960

9.3. Durata de realizare (luni): 30 zile

9.4. Capacități (în unități fizice și valorice)

S învelitoare = 820,00 mp

Val. INV / mp AC 460 lei/mp (104 Euro/mp)

Val. C+M / mp AC 406 lei/mp (91 Euro/mp)

9.5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz

Nu este cazul.

10. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

- Certificatul de urbanism
- Aviz prevenirea și stingerea incendiilor
- Aviz protecția mediului

Întocmit,
șef proiect,
Arh.Dipl. NICOLAE TRIF

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
"SCHIMBARE SISTEM ÎNVELITOARE CORP C1
ȘCOALA GIMNAZIALĂ TRAIAN CRAIOVA"
str.Principatele Unite, nr.7, mun. Craiova, jud. Dolj
în mii lei/mii euro la cursul de 4,4400 lei/euro din data de 22.08.2013

Conf. HG 28/2008

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA 24%	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	-	-	-	-	-
Total capitol 1		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
Total capitol 2		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii de teren	-	-	-	-	-
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,500	0,113	0,120	0,620	0,140
3.3.	Proiectare și inginerie	20,000	4,505	4,800	24,800	5,586
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-	-	-
3.5.	Consultanță	-	-	-	-	-
3.6.	Asistență tehnică	-	-	-	-	-
Total capitol 3		20,500	4,618	4,920	25,420	5,726
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	332,860	74,968	79,886	412,746	92,960
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	-	-	-	-	-
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5.	Dotări	-	-	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-	-	-
Total capitol 4		332,860	74,968	79,886	412,746	92,960
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier	-	-	-	-	-
5.1.1.	lucrări de construcții	-	-	-	-	-
5.1.2.	cheltuieli conexe organizării șantierului	1,664	0,375	0,399	2,063	0,465
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,327	0,975	-	4,327	0,975
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	17,668	3,979	4,240	21,908	4,934
Total capitol 5		23,659	5,329	4,639	28,298	6,374
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL		377,019	84,915	89,445	466,464	105,060
din care C+M		332,860	74,968	79,886	412,746	92,960

Beneficiar,
 ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN” CRAIOVA

Proiectant,
 SC GETRIX SA CRAIOVA

EXPLICITARE DEVIZ GENERAL

"SCHIMBARE SISTEM ÎNVELITOARE CORP C1 ȘCOALA GIMNAZIALĂ TRAIAN CRAIOVA"
str.Principatele Unite, nr.7, mun. Craiova, jud. Dolj

Valorile sunt exprimate în Lei, la cursul BNR de 4,44 Lei/Euro
 din 22.08.2013 și nu includ TVA.

Explicitare cap.1**Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului****1.2. Amenajarea terenului**

TOTAL cap.1.2.	=	0 Lei
----------------	---	-------

**1.3. Amenajări pentru protecția mediului
și aducerea la starea inițială**

TOTAL cap.1.3.	=	0 Lei
----------------	---	-------

TOTAL cap.1.	=	0 Lei
--------------	---	-------

Explicitare cap.2**Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului**

TOTAL cap.2.	=	0 Lei
--------------	---	-------

Explicitare cap.3**Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică****3.1. Studii de teren**

Total cap.3.1.	=	0 Lei
----------------	---	-------

3.2. Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații

Taxe avize, acorduri,	=	500 Lei
-----------------------	---	---------

Total cap.3.2.	=	500 Lei
----------------	---	---------

3.3. Proiectare și inginerie

Tarif proiectare, verificări proiect, expertiză tehnică	=	20.000 Lei
---	---	------------

Total cap.3.3.	=	20.000 Lei
----------------	---	------------

3.4. Organizarea procedurilor de achiziție

Total cap.3.4	=	0 Lei
---------------	---	-------

3.5. Consultanță

a) Plata serviciilor de consultanță la elaborarea studiilor de piață, de evaluare etc.

=	0 Lei
---	-------

b) Plata serviciilor de consultanță în domeniul managementului execuției investiției sau administrarea contractului de execuție

=	0 Lei
---	-------

Total cap.3.5.	=	0 Lei
----------------	---	-------

3.6. Asistență tehnică

a) Asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor

=	0 Lei
---	-------

b) Plata diriginților de șantier desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalații

	=	0 Lei
Total cap.3.6.	=	0 Lei
TOTAL cap.3	=	20.500 Lei

Explicitare Cap.4
Cheltuieli pentru investiția de bază
4.1. Construcții și instalații

Reparații șarpantă	605,00 mp	x	100	Lei/mp=	60.500 Lei
Astereală din OSB3 10mm	820,00 mp	x	25	Lei/mp=	20.500 Lei
Folie anticondens	900,00 mp	x	10	Lei/mp=	9.000 Lei
Învelitoare din tablă tip țiglă cu ardezie, inclusiv parazăpezi	820,00 mp	x	100	Lei/mp=	82.000 Lei
Podină din lemn cu OSB3 18mm	605,00 mp	x	90	Lei/mp=	54.450 Lei
Termoizolație cu vată minerală 20cm grosime, cu barieră de vapori	605,00 mp	x	30	Lei/mp=	18.150 Lei
Înlocuire streașină înfundată	80,00 mp	x	30	Lei/mp=	2.400 Lei
Înlocuire jgheaburi din tablă zincată	130,00 ml	x	30	Lei/ml=	3.900 Lei
Reparații trotuare	50,00 mp	x	50	Lei/mp=	2.500 Lei
Reparație atice din cărămidă deteriorate și tencuirea lor	180,00 mp	x	80	Lei/mp=	14.400 Lei
Ferestre mobile din aluminiu cu geam simplu	3,00 mp	x	200	Lei/mp=	600 Lei
Ignifugare șarpantă	700,00 mp	x	20	Lei/mp=	14.000 Lei
Desfaceri coșuri de fum și termoizolație din cărămidă	120,00 mc	x	100	Lei/mc=	12.000 Lei
Desfacere învelitoare existentă	820,00 mp	x	10	Lei/mp=	8.200 Lei
Alte lucrări diverse 10%				=	30.260 Lei

Total cap.4.1.	=	332.860 Lei
-----------------------	---	--------------------

Explicitare cap.4.2.
Montaj utilaje tehnologice

Montaj utilaje	=	0 Lei
Total cap.4.2.	=	0 Lei

Explicitare cap.4.3.
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj

Total cap.4.3.	=	0 Lei
-----------------------	---	--------------

Explicitare cap.4.4.
Utilaje fără montaj și echipamente de transport

Total cap.4.4.	=	0 Lei
-----------------------	---	--------------

Explicitare cap.4.5.
Dotări

Total cap.4.5.	=	0 Lei
-----------------------	---	--------------

TOTAL cap.4	=	332.860 Lei
--------------------	---	--------------------

Explicitare cap.5
Alte cheltuieli**5.1. Organizare de șantier**

5.1.1. Lucrări de construcții (0% din C+M) 0 Lei

5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului (0,5% din C+M) 1.664 Lei

5.2. Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare

5.2.1. comisioane, taxe și cote legale 4.327 Lei

(0,5% din C+M comision Casa Constructorilor, 0,8% din C+M taxa ISC)

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute

5% din valoarea cheltuielilor de la cap. 1.2, 1.3, 2, 3 și 4 17.668 Lei

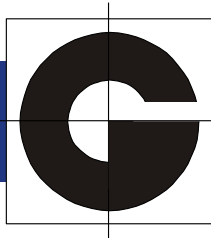
TOTAL cap.5 **23.659 Lei****Valoarea totală a investiției = 377.019 Lei**din care construcții+montaj (C+M) = **332.860 Lei**Întocmit,
Arh.Dipl.NICOLAE TRIF

DEVIZUL OBIECTULUI:
Obiect nr. 1 - Acoperiș

Conf. HG 28/2008

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA 24%	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII						
1	Reparații șarpantă	60,500	13,626	14,520	75,020	16,896
2	Astereală din OSB3 10mm	20,500	4,617	4,920	25,420	5,725
3	Folie anticondens	9,000	2,027	2,160	11,160	2,513
4	Învelitoare din tablă tip țiglă cu ardezie, inclusiv parazăpezi	82,000	18,468	19,680	101,680	22,900
5	Podină din lemn cu OSB3 18mm	54,450	12,264	13,068	67,518	15,207
6	Termoizolație cu vată minerală 20cm grosime, cu barieră de vapori	18,150	4,088	4,356	22,506	5,069
7	Înlocuire streașină înfundată	2,400	0,541	0,576	2,976	0,671
8	Înlocuire jgheaburi din tablă zincată	3,900	0,878	0,936	4,836	1,089
9	Reparații trotuare	2,500	0,563	0,600	3,100	0,698
10	Reparație atice din cărămidă deteriorate și tencuirea lor	14,400	3,243	3,456	17,856	4,021
11	Ferestre mobile din aluminiu cu geam simplu	0,600	0,135	0,144	0,744	0,167
12	Ignifugare șarpantă	14,000	3,153	3,360	17,360	3,910
13	Desfaceri coșuri de fum și termoizolație din cărămidă	12,000	2,703	2,880	14,880	3,352
14	Desfacere învelitoare existentă	8,200	1,847	1,968	10,168	2,290
15	Alte lucrări diverse 10%	30,260	6,815	7,262	37,522	8,451
Total I		332,860	74,968	79,886	412,746	92,959
II. MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	-	-	-	-	-
Total II		-	-	-	-	-
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice	-	-	-	-	-
2	Utilaje și echipamente de transport	-	-	-	-	-
3	Dotări	-	-	-	-	-
Total III		-	-	-	-	-
TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		332,860	74,968	79,886	412,746	92,959

Proiectant,
SC GETRIX SA CRAIOVA



CAPITAL SOCIAL 90.243 RON
CF RO 5861672 J16/1934/1994



SC GETRIX SA CRAIOVA

STR. VASILE ALECSANDRI, NR. 15
www.getrix.ro, e-mail getrix@rdslink.ro

TEL. 0251-418 664, 0351-416 001
FAX 0351-416 002

SCHIMBARE SISTEM ÎNVELITOARE LA CORP C1 ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN” STR. PRINCIPATELE UNITE, NR.7, CRAIOVA

PR. NR.: 1962/2013
FAZA: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A
LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

PIESE SCRISE ȘI DESENATE

BENEFICIAR:
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TRAIAN” CRAIOVA

S.C. VEREXPRO s.r.l.

CRAIOVA, str. Banu Mărăcine nr.8

Certificat de înregistrare J16 /549/2009. Cod unic 25412163
mobil 0721/275090

DENUMIREA LUCRĂRII

**EXPERTIZA TEHNICA pentru
„Schimbare sistem învelitoare la corp C1”
Scoala Gimnaziala Traian
strada Principatele Unite, nr.7, municipiul Craiova**

BENEFICIAR: Scoala Gimnaziala Traian

BORDEROU

- 1. Referat de Expertiza Tehnica**
- 2. Copie Certificat de atestare M.L.P.A.T.**
- 3. Foto**

întocmit
Th. Moga Mihail



S.C. VEREXPRO s.r.l.

CRAIOVA, str. Banu Mărăcine nr.8

Certificat de înregistrare J16 /549/2009. Cod unic 25412163
mobil 0721/275090



DENUMIREA LUCRĂRII

**EXPERTIZA TEHNICA pentru
„Schimbare sistem învelitoare la corp C1”
Scoala Gimnaziala Traian**

**AMPLASAMENT: Școala Gimnaziala Traian, strada
Principatele Unite nr. 7, municipiul Craiova.**

BENEFICIAR: Școala Gimnaziala Traian, municipiul Craiova

**Expert Tehnic : ing. Moga Alexandru atestat M.L.P.A. Exigența A1
cu certificat seria N nr. 05075**



FAZA

EXPERTIZA TEHNICA

Nr. 113
August 2013

RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

Nr. 113/ 2013

1. Date generale

Obiectul: **Expertiza Tehnica pentru
„Schimbare sistem învelitoare corp C1”
Școala Gimnazială „Traian”
strada Principatele Unite nr. 7, municipiul Craiova.**

Beneficiar: **Școala Gimnazială „Traian”**

Expert Tehnic: **Ing. Moga Alexandru**, atestat M.L.P.A.T. exigenta A1, cu
certificatul seria N nr. 05075, avind atestarea
reactualizata in luna februarie 2010, cu valabilitate pina
in luna februarie 2015.

2. Motivul si scopul Expertizei Tehnice

Întocmirea prezentei Expertize Tehnice se bazează pe:

1. H.G. nr. 735/1997 „privind reducerea riscului de avariere a construcțiilor” care prevede obligativitatea proprietarilor de a solicita analizarea stării tuturor clădirilor din patrimoniu.

2. Legea nr. 10/1995 „Lege privind calitatea in construcții” care prevede:

- la articolul nr. 5: obligativitatea realizării si menținerii pe întreaga durata a existenței unei construcții a următoarelor exigente de performanta:

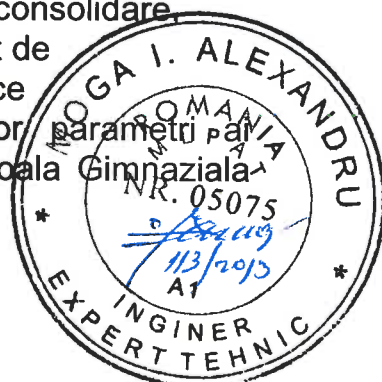
- a) - rezistența si stabilitate;
- b) - siguranța in exploatare;
- c) - siguranța la foc;
- d) - sănătatea oamenilor.

In acest sens se prevede obligația proprietarilor si administratorilor sa asigure urmărirea comportării in timp a construcțiilor si sa efectueze eventualele modificări, transformări, modernizări si consolidări numai pe baza de proiecte avizate si verificate conform legii.

- la articolul nr. 18, alin. nr. 1 se prevede ca „intervențiile la construcțiile existente cum ar fi lucrări de reconstituire, consolidare, transformare, extindere se vor face pe baza unui proiect avizat de proiectantul inițial al clădirii, sau pe baza unei Expertize Tehnice

Scopul Expertizei Tehnice este stabilirea următorilor parametri ai construcției cu denumirea «Acoperiș școală la corp C1», școala Gimnazială Traian:

- a)- Starea de conservare a acoperișului;
- b)- Stabilirea soluțiilor de reabilitare a acoperișului.



3. Principalele acte normative in vigoare la data intocmirii Expertizei Tehnice

- Legea nr. 10/1995 - Lege privind Calitatea in Constructii.
- Normativ CR6-2006-Cod de Proiectare pentru structuri din zidarie.
- STAS 10101/1-78 - Greutati tehnice si incarcari permanente.
- Normativ CR1-1-3-2005-Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- Normativ NP 082-04-Cod de Proiectare. Actiunea vintului;
- Normativ CR0-2005- Bazele proiectarii constructiilor;
- Normativ NP005-96-Cod pentru calculul si alcatuirea elementelor de constructie din lemn;
- Ghid pentru calculul la stari limita a elementelor structurale din lemn, indicativ NP 019-97.

4. Date despre amplasament.

Amplasamentul se gaseste in municipiul Craiova, judetul Dolj.

Zona seismica de calcul a amplasamentului este caracterizata, in conformitate cu P100-1/2006, prin zona de hazard seismic cu valoarea de virf a acceleratiei terenului $a_g=0,16$ pentru un interval mediu de recurenta $IMR=100$ ani si perioada de colt $T_c=1,0$ sec.

Pentru aceasta pereche de parametri ($a_g=0,16$ si $T_c=1,0$ sec.) corespunde, in echivalenta, gradul VII (7) de intensitate seismica, pe scara MSK, conform tabel A.2. anexa A, din normativul P100-1992.

In conformitate cu normativul CR 1-1-3-2005-Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, amplasamentul se afla intr-o zona cu valoarea incarcarii zapezii la sol de 200 daN/mp , pentru un interval mediu de recurenta de 50 ani.

In conformitate cu normativul NP 082-04-Cod de Proiectare. Actiunea vintului, amplasamentul se afla intr-o zona cu valoarea caracteristica a presiunii vintului de $0,5 \text{ kPa}$, mediata pe 10 min, pentru un interval mediu de recurenta de 50 ani.

5.Date generale despre cladire

Cladirea este independenta, cu o forma dreptunghiulara, cu mici extinderi in plan, avind dimensiunile generale de $47,70 \text{ m} \times 15,25 \text{ m}$.

Ca si regim de inaltime, este realizata cu P+1E.

Structura de rezistenta este realizata din pereti structurali de zidarie de caramida, plansee din beton armat si lemn, fundatii din zidarie de caramida.

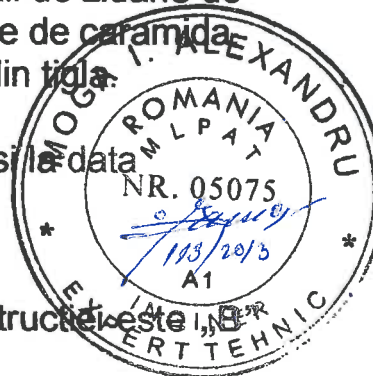
Acoperisul este de tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla.

A fost executata in a 2-a jumătate a secolului XIX.

Destinatia initiala a fost de „scoala”, destinatie pastrata si la data intocmirii prezentei Expertize Tehnice.

6.Incadrarea cladirii in normele actuale

Conform HG 766/1999, categoria de importanta a constructiei este III (deosebita).



Conform STAS 10100/0 – 75 anexa II si a articolului 4.4.5 din normativul P100-1/2006, tabelul 4.2, clasa de importanta a constructiei este II($\gamma = 1,2$).

In conformitate cu P100/92 cladirea se incadreaza in:

- Categoria „a” avind in vedere sistemul structural.
- Grupa A1 avind in vedere perioada cind a fost executata si numarul de niveluri.

6. Metoda de investigare

La intocmirea Expertizei Tehnice s-au utilizat metodele de investigare:

- E1 - Evaluare calitativa
- E2 - Evaluare analitica prin calcul

7.1 Metoda de evaluare calitativa E1

7.1.1. Descrierea structurii de rezistenta

Cladirea cu denumirea „Corp C1” din cadrul Scolii Gimnaziale Traian situata pe strada Principatele Unite la nr. 7 din municipiul Craiova, este o cladire dreptunghiulara cu mici extinderi, avind dimensiunile generale de 47,70m x 15,25m.

Regimul de inaltime este de „P+1E”.

Structura de rezistenta a cladirii este realizata din pereti structurali din zidarie de caramida simpla.

Prin modul de amplasare a acestora, (distanta dintre ei) sistemul structural se incadreaza la tip „sala” si tip „fagure” (compartimentare deasa).

La executarea peretilor s-a folosit caramida normala, plina.

Planseele sunt realizate beton armat peste parter si din lemn peste etaj.

Acoperisul este de tip sarpanta cu invelitoare din tigla ceramica.

Pe contur, podul este marginit de pereti din zidarie de caramida cu inaltimea de 1,40m.

Peretii din pod nu sunt rigidizati cu stilpitori si centuri din beton armat.

Planseul peste etajul 1 este realizat din lemn.

Pentru reducerea lungimii de lucru al grinzilor planseului, acestea sunt suspendate la mijlocul deschiderii cu elemente metalice, de cite o grinda longitudinala din lemn ecarisat, montata in pod, deasupra talpilor fermelor acoperisului.

Cosurile de fum, la nivelul podului, au fost consolidate cu tencuieli armate.

Din punct de vedere arhitectural, nu s-au facut modificari la compartimentarile interioare, cladirea avind aceeasi compartimentare ca si la data executiei.

Finisajele sunt obisnuite: tencuieli driscuite si spoieli cu lapte de var, precum si vopsitorii in ulei pe timplarie si lambriurile de la spatiile de acces.

Pardoselile sunt realizate din mozaic in spatiile de acces si din lemn in salile de clasa si birouri.



Invelitoarea este realizata din tigla ceramica.

Cladirea este prevazuta cu trotuar din dale de beton.

7.1. 2. Consideratii asupra modului de conformare a elementelor structurale in raport cu normele actuale.

La data executiei cladirii, nu exista o zonare seismica a amplasamentului .

La data intocmirii prezentei „Expertize Tehnice, in conformitate cu normativul P100-1/2006 - Cod de proiectare Seismica, amplasamentul se caracterizeaza prin zona de hazard seismic cu valoarea de virf a acceleratiei terenului $a_g=0,16$ pentru un interval mediu de recurenta $IMR=100$ ani si perioada de colt $T_c=1,0$ sec, corespunzatoare gradului VII pe scara MSK.

7.1.2.1- Forma in plan a cladirii.

Forma in plan a cladirii corp C1 corespunde normativelor P100-1/2006- Cod de proiectare seismica si CR6-2006-Cod de Proiectare pentru structuri din zidarie, privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie.

7.1.2.2.-Lungimea cladirii.

Lungimea cladirii, de 47,70m se incadreaza in prevederile normativelor CR6-2006 si NP 112-2004 - privind proiectarea si executarea lucrarilor directe de fundatii, care prevad ca lungimea maxima a cladirilor, amplasate pe teren bun de fundare, sa fie de 50m.

7.1.2.3. Peretii.

Analizind peretii structurali in raport cu normativul CR6-2006-Cod de Proiectare pentru structuri din zidarie se constata urmatoarele:

a-Cladirea a fost proiectata si executata numai pentru preluarea incarcarilor gravitationale.

b-Peretii nu sunt rigidizati cu stilpisoni din beton armat.

c-Peretii sunt nu sunt rigidizati cu centuri din beton armat la partea superioara.

7.1.2.4. Planseele.

Planseul peste parter este realizat din beton armat.

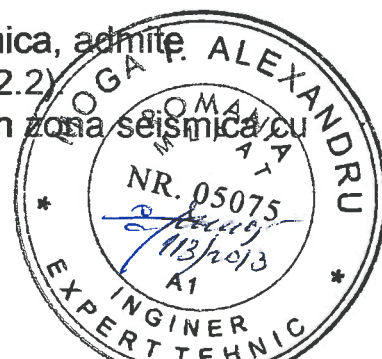
Planseul peste etaj este realizat din lemn.

Acest tip de planseu nu are capacitatea de a repartiza incarcarile atat gravitationale cit si orizontale tuturor peretilor structurali.

Normativul CR6-2006-Cod de Proiectare pentru structuri din zidarie incadreaza planseele din lemn la «plansee cu rigiditate nesemnificativa in plan orizontal».

Normativul P100-1/2006 Cod de proiectare seismica, admite realizarea planseelor din lemn in urmatoarele situatii (8.5.2.2)

-la constructiile din clasele de importanta III si IV in zona seismica cu $a_g=0,08$ si cu un regim de inaltime $P+2E(n_{niv} \leq 3)$;



-Planseul peste ultimul nivel al constructiilor cu $n_{niv} \leq 2(P+1E)$, din clasa de importanta IV situate in zonele seismice cu $a_g=0,12 \sim 0,16g$.

Cladirea corp C1 din cadrul Scolii Gimnaziale Traian din municipiul Craiova, nu se incadreaza in aceste situatii.

7.1.2.5. Sarpanta.

Structura de rezistenta a sarpantei este realizata din ferme trapezoidale de lemn, dispuse transversal la distanta de 3,25m iar la capete din cite 4 ferme trapezoidale dispuse longitudinal.

Fermele sunt realizate din talpi de lemn, popi(montanti), diagonale (arbaletrieri) si clesti, elemente realizate din lemn ecarisat de brad.

In sens longitudinal fermele sunt rigidizate intre ele prin pane si contrafise.

Fiecare pana este rigidizata in sens longitudinal, de popi, cu contrafise.

Panale marginale(cosoroabele) sunt montate pe popi de lemn care sunt inglobati in peretele de contur al podului(atic) si care fac parte integranta din ferma de lemn(montanti marginali).

Talpile au dimensiunile de 20x20cm si sunt imbinate la mijloc prin chertare si juguri metalice prevazute cu piulite.

Arbaletrierii au dimensiunile de 12x14 cm, clestii au dimensiunile de 8x15cm iar contrafisele au dimensiunile de 8x12 cm.

In unele cazuri, fermele sunt prevazute si cu popi intermediari cu dimensiunile de 12x16cm dispusi la distanta de 3,60m fata de peretele marginal, rezultind in acest caz, o deschidere centrala de 4,50m.

Sarpanta este prevazuta cu 5 pane centrale si 2 pane marginale (cosoroaba), rezultind o distanta intre ele, pe orizontala , de ~2,00m.

Capriorii sunt realizati din lemn ecarisat de brad cu dimensiunile de 8x10cm dispusi la distanta de 0,7-0,80m.

Nodurile sarpantei sunt rigidizate cu buloane si scoabe metalice.

Fixarea capriorilor de cosoroabe si pane s-a realizat cu cuie.

Panta acoperisului este de 70% (~35°).

7.1.3.Comportarea in timp a constructiei.

Asupra constructiei au actionat toate cutremurele din secolul XX. cutremure care nu au afectat structura de rezistenta.

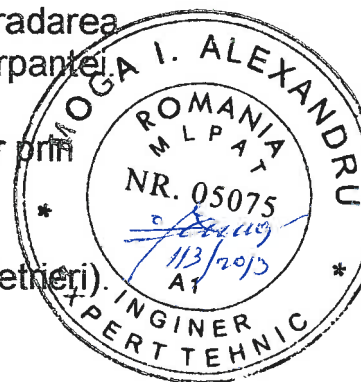
Nu se cunosste daca cutremurele anterioare anului 1977 au produs avariila structura de rezistenta, amploarea acestora si masurile de interventie.

Nu s-au constatat avarii la structura de rezistenta a constructiei.

Asupra invelitorii au actionat intemperiele producind degradarea acesteia, permitind infiltrarea apelor pluviale la elementele sarpantei.

In urma analizei prin observare directa, s-au constatat:

- deteriorarea unor nodurilor de imbinare a coso roabelor prin desprindere si deformare
- deteriorarea nodurilor de imbinare a talpilor fermelor;
- fisurarea unor elemente ale sarpantei(popi, pane, arbaletrieri).



- deteriorarea in unele locuri a zidariei prin dislocarea caramizilor;
- deteriorarea streasinei;
- deteriorarea in unele locuri a scindurilor care podesc podul.
- dislocarea si distrugerea unor tige.

7.2. Metoda de investigare analitica prin calcul, E2A

Prin metoda analitica de calcul s-a urmarit verificarea capriorilor sarpantei.

Acoperisul are panta de 70% corespunzind unui unghi de 35°.

Verificarea se face in conformitate cu normativul NP005-96-Cod pentru calculul si alcatuirea elementelor de constructie din lemn si „Ghid pentru calculul la stari limita a elementelor structurale din lemn”, indicativ NP 019-97;

Incarcarile care actioneaza asupra sarpantei, care s-au luat in considerare la verificare, sunt din gruparea fundamentala de incarcari si s-au determinat tinind cont de normele tehnice in vigoare la data intocmirii prezentei expertize tehnice si anume:

- Normativ CR 1-1-3-2005-Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.

- STAS 10101/1-78 - Greutati tehnice si incarcari permanente;

- CR 0-2005- Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructiilor.

Determinarea incarcarilor care actioneaza asupra sarpantei, s-a facut in urmatoarele ipoteze:

a-Expunerea amplasamentului este partial, in conformitate cu capitolul 2, subcapitolul 2.2 din normativul CR 1-1-3-2005.

b-Conditia de exploatare a elementele sarpantei se incadreaza in „Clasa 1 de exploatare” caracterizata prin umiditatea continuta de materialul lemnos corespunzatoare unei temperaturi de $\theta=20\pm 2^{\circ}\text{C}$ si a unei umiditati relative a aerului de $\phi=65\%$.

c-In conformitate cu STAS 1949-86, clasa de calitate a materialului lemnos este I.

Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe acoperis se determina cu relatia:

$S_k = \mu \times C_e \times C_t \times S_o$ unde :

μ =Coeficient de forma pentru incarcarea din zapada pe acoperis in functie de panta acoperisului.

μ are valoarea de 1,6

C_e - coeficient de expunere al amplasamentului (partiala).

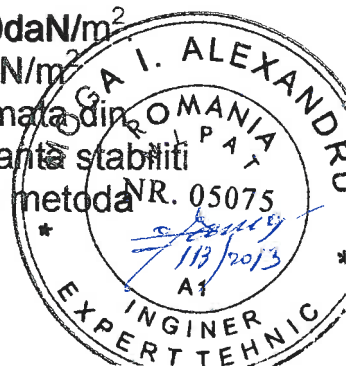
$C_e=1.0$

C_t - Coeficientul termic al acoperisului, $C_t=1,0$.

S_o -Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada. $S_o=200\text{daN/m}^2$

Pentru incarcarea cu zapada rezulta $1,6 \times 1 \times 1 \times 200 = 320\text{daN/m}^2$

Varianta de incarcare este din gruparea fundamentala formata din incarcarea permanenta majorata cu coeficientii partiali de siguranta stabiliti prin normativul CR 0-2005 + incarcarea din zapada stabilita prin metoda



coeficienților parțiali de siguranță în conformitate cu normativul CR1-1-3-2005-Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.

S-au obținut următoarele valori pentru încărcările care acționează asupra șarpantei:

-Invelitoare din țigla inclusiv căpriorii	$= 50 \text{ daN/m}^2 \times 1,35 = 40,5 \text{ daN/m}^2$
-Astereala (schindura de 2cm)	$= 12 \text{ daN/m}^2 \times 1,35 = 16,2 \text{ daN/m}^2$
-Zăpada	$= 320,0 \text{ daN/m}^2$
Total	$= 376,7 \text{ daN/m}^2$

Căpriorii sunt realizați din lemn ecarisat de brad cu dimensiunile de 8x10cm și sunt montați la distanța de 0,80 m.

Tinând cont de panta acoperișului, lungimea maximă de lucru al căpriorilor este de 2,45m.

Fiecare căprior este solicitat la o încărcare de $376,7 \text{ daN/m}^2$ $\times 0,8 \text{ m} \times \cos 35^\circ = 246,7 \text{ daN/ml}$, care produce un moment de încovoiere de $M = 185,22 \text{ daNxm}$.

Rezistența de calcul la încovoiere al căpriorilor, ținându-se seama de clasa de exploatare și de clasa de calitate a materialului, rezulta de $R_i = 142 \text{ daN/cm}^2$.

Capacitatea portantă a căpriorilor este de:

$$M_{\text{cap}} = W \times R_i = \frac{8 \times 10 \times 10}{6} \times 142 = 18933,30 \text{ daNxcn} = 189,33 < 185,22 \text{ daNxm}$$

Rezulta ca, în situația actuală, sub acțiunea încărcărilor stabilite de normele tehnice actuale, capacitatea portantă a căpriorilor nu este depășită.

8. Concluzii.

Din analiza clădirii prin cele 2 metode, se desprind următoarele:

- clădirea nu a suferit avarii la elementele structurale din cauza cutremurelor;
- elementele șarpantei, (căpriori, pane etc) prezintă degradări sub forma de crăpături;
- unele noduri ale șarpantei sunt deteriorate.
- invelitoarea este deteriorată.

Ca și măsuri de intervenție se propun:

Varianta 1:

- refacerea nodurilor deteriorate
- repararea elementelor crăpate ale șarpantei fie prin înlocuire, fie prin platurire sau eclisare cu elemente metalice și buloane
- înlăturarea materialului folosit ca termoizolație la planșeul peste etaj și înlocuirea cu materiale ușoare, vată minerală, polistiren expandat
- refacerea porțiunii de ziduri din pod, deteriorate
- realizarea în pod a unei podine din scândură sau OSB; scândura se va monta la un unghi de 45° față de grinzile de lemn ale planșeului
- înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică deteriorată cu învelitoare din tablă tip țiglă, așezată pe astereală cu folie anticondens și sîcîi orizontale și verticale
- realizarea unui sistem de colectare și deversare la teren a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)
- realizarea de trotuare etanșe din beton, cu o lățime de minim 1,50m și panta de 2% spre exterior
- desființarea coșurilor de fum din pod



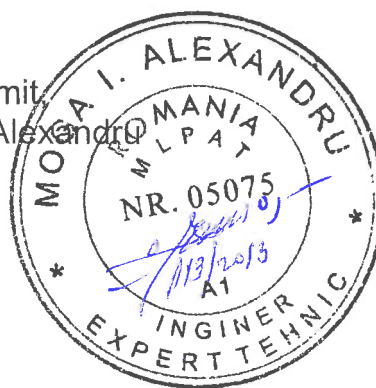
Varianta 2:

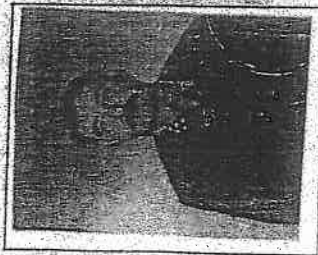
- aceleași lucrări ca în varianta 1 dar se propune înlocuirea completă a învelitorii care este foarte deteriorată, având peste 100 ani vechime cu învelitoare din țigle ceramice

Se recomandă măsurile de intervenție propuse în varianta 1 - învelitoare din tablă tip țiglă care este mai ușoară și duce la reducerea încărcării acoperișului pe structura de rezistență cu cca. 40kg/mp.

Măsurile de intervenție propuse se vor pune în aplicare pe baza unui proiect elaborat de un proiectant autorizat, verificat de către un verificator atestat M.L.P.A.T. exigenta A (rezistență și stabilitate) și însoțit de către expertul tehnic elaborator al prezentei expertize tehnice.

Intocmit
Ing. Moga Alexandru





CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRIILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 925
din 30.09.1999 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 49/44
din 17.11.1999 se eliberează
prezentul certificat

Semnătura titularului

[Signature]

SERJA N NR. 05075

NR. 05075 DIN 17.11.1999

SE ATESTĂ DL. MOGA I.
ALEXANDRU

Născut(ă) în anul 1949, luna (ANUL) zila 24
în localitatea COZMA - JUDEȚUL IURES
de profesie ING. CONSTRUCȚII
cu domiciliul în localitatea CRAIOVA
str. BANU MĂRĂCINE nr. 8 bl. - sc. -
et. - ap. - judetul DOLJ

PENTRU CALITATEA DE: EXPERT. TEHNIC
ÎN DOMENIILE: CONSTR. CIVILE, INDUST. AGRICOLĂ, CU
STRUCTURA DIN BETON, ȘEITON, ARMAT, ZIDĂRIE, LEMNURI.

ÎN SPECIALITATEA:

PENTRU URMĂTOARELE CERINTE: REZISTENȚĂ ȘI
STABILITATE (A1).

COMANDANTUL
COLONIA ST. NOIEA

DIRECTOR GENERAL

IONA STANESCU

[Signature]



FAȚADĂ NORD



STREAȘINĂ ȘI JGHEABURI DETERIORATE



STREAȘINĂ ȘI JGHEABURI DETERIORATE



FERME STRUCTURĂ ȘARPANTĂ



PANE, CĂPRIORI, ÎNVELITOARE DIN ȚIGLĂ



COSOROABĂ DETERIORATĂ ȘI ROTITĂ



GRINZI AJUTĂTOARE PENTRU SUSȚINEREA GRINZILOR PLANȘEULUI



**TERMOIZOLAȚIE PLANȘEU ȘI GRINZI AJUTĂTOARE PENTRU
SUSȚINEREA GRINZILOR PLANȘEULUI**



**POPI DE LEMN ÎNGLOBAȚI ÎN PARAPETUL PERIMETRAL
DE ZIDĂRIE AL PODULUI**



ÎMBINARE TĂLPI FERME



PANE, CĂPRIORI, ȘIPCI, ÎNVELITOARE DIN ȚIGLĂ



STRUCTURĂ ȘARPANTĂ



STRUCTURĂ ȘARPANTĂ



STRUCTURĂ ȘARPANTĂ



**COȘ CONSOLIDAT CU
TENCUIALĂ ARMATĂ
CU PLASĂ**



POPI ÎNGLOBAȚI ÎN PARAPETUL PERIMETRAL DIN ZIDĂRIE