

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

**PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA
INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ MARCUS AURELIUS
DIN LOCALITATEA CREACA, NR. 179D, COMUNA CREACA, JUDEȚUL SĂLAJ**

BENEFICIAR:

COMUNA CREACA, SAT CREACA

EXECUTANT:

PROF. DR. ING. PĂCURAR VASILE

FIȘA LUCRĂRII

1. DENUMIREA LUCRĂRII - EXPERTIZĂ TEHNICĂ - PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ MARCUS AURELIUS DIN LOCALITATEA CREACA, NR. 179D, COMUNA CREACA, JUDEȚUL SĂLAJ

2. BENEFICIAR: COMUNA CREACA, SAT CREACA

3. EXECUTANT: prof.dr.ing. Vasile V. Păcurar - expert tehnic M.L.P.A.T. - atestat cu certificatul nr. 367 pentru exigența A1, A2, A12

4. NUMĂR: 205 / APRILIE 2021

5. VALABILITATE: 2 ani de la data întocmirii.



- APRILIE 2021 -

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

La solicitarea beneficiarului s-a întocmit documentația pentru - EXPERTIZĂ TEHNICĂ - privind posibilitățile de creștere a eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala Gimnazială Marcus Aurelius din localitatea Creaca, nr. 179D, comuna Creaca, județul Sălaj.

1. GENERALITĂȚI

Construcția studiată este amplasată în localitatea Creaca, comuna Creaca, județul Sălaj, zonă încadrată, din punct de vedere climatic și al seismicității pământului, astfel:

- Conform Codului de proiectare CR 1-1-3/2012, amplasamentul se găsește în zona de zăpadă caracterizată de valoarea normată a încărcării din zăpadă pe sol $S_k=1,50$ kPa, valoare care corespunde unui interval mediu de recurență de $IMR=50$ ani, sau unei probabilități de depășire într-un an de 2%.
- Conform Codului de proiectare CR 1-1-4/2012, amplasamentul se găsește în zona de vânt caracterizată de presiunea dinamică de referință mediate pe 10 min. de 0,40 kPa.
- Conform Codului de proiectare antisismică P100-1/2013 amplasamentul se găsește în zona cu accelerația seismică a terenului $a_g=0,10g$ și perioada de colț $T_c=0,70s$. Construcția se încadrează în clasa de importanță și de expunere la seism III căreia îi corespunde factorul de importanță $\gamma_{le}=1,00$.
- Conform HG 766/1997 categoria de importanță a construcției este C.
- În ceea ce privește adâncimea de îngheț, NP 112-2014 prevede pentru această zonă valori cuprinse între 70+80 cm.

Pentru redactarea acestui raport de expertiză tehnică au fost avute în vedere următoarele:

- Planșele cu situația existentă și cele cu propunerile, întocmite de către S.C. CEHU BIG PROJECT S.R.L.
- Observațiile și sondajele efectuate la fața locului.

2. STRUCTURA DE REZISTENȚĂ A CLĂDIRII EXPERTIZATE

Clădirea expertizată, cu destinația de școală, are un regim de înălțime P+E cu structura de rezistență alcătuită din:

- Fundații continue din beton sub pereții structurali.

- Pereți portanți din zidărie de cărămidă, întăriți cu centuri de beton armat, combinați local cu grinzi de beton armat.
- Planșeu de beton armat peste parter și pe structură din lemn peste etaj.
- Acoperiș de tip șarpantă din lemn.









3. SITUAȚIA PROPUȘĂ

La cererea beneficiarului și în conformitate cu documentația elaborată de proiectant se dorește creșterea eficienței energetice la clădirea analizată, care implică executarea următoarelor lucrări:

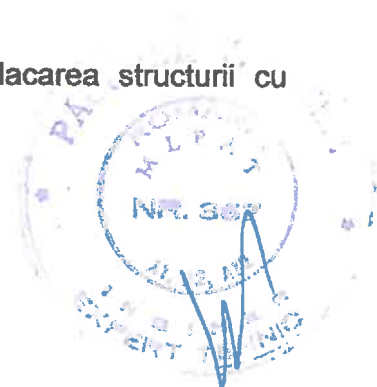
- Sporirea confortului energetic al clădirii, prin placarea structurii cu termoizolații.
- Refacere finisaje.
- Modernizare instalații.

4. CONSTATĂRI, OBSERVAȚII ȘI RECOMANDĂRI

4.1. Analiza vizuală a stării structurii construcției existente:

Din observațiile efectuate în teren și din studiul documentelor avute la dispoziție s-au constatat următoarele:

- Clădirea are în plan formă de "L".
- De-a lungul timpului au fost construite două extinderi Parter, cu funcțiuni anexe, una cu destinația de lemnărie și centrală termică și una cu destinație de grupuri sanitare.
- Planșeul din lemn peste etaj este un planșeu de pod, elastic.
- La elementele din lemn ale planșeului de la ultimul nivel și ale șarpantei



- s-au constatat probleme legate de putrezirea lemnului și elemente cu secțiuni necorespunzătoare pentru deschiderile și încărcările aferente.
- Șarpanta executată a fost realizată necorespunzător pe cele mai multe zone și nu prezintă siguranță în exploatare.
 - Învelitoarea este degradată pe mai multe zone favorizând infiltrațiile de apă.
 - Scurgerea apelor este realizată necorespunzător, favorizând infiltrațiile de apă la fundații.
 - Trotuarele da gardă sunt degradate datorită infiltrațiilor de apă și a fenomenului de îngheț-dezgeț.
 - Construcția în ansamblul ei a avut o comportare satisfăcătoare în timp, având unele probleme datorate infiltrațiilor de apă, în special la elementele din lemn.

Ca urmare a celor constatate în teren considerăm că lucrările propuse pot fi realizate, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

4.2. Stabilirea clasei de risc seismic a clădirii existente:

Pe baza datelor extrase din releveul clădirii, a observațiilor și sondajelor efectuate în teren, nivelul de cunoaștere, conform tabel 4.1 din normativul P100-3/2019, „Cod de proiectare seismică-Partea a III-a-Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente” este KL1: cunoaștere limitată. În această situație valoarea factorului de încredere este: $CF=1,35$.

Metodologia de aplicare, conform aceluiași normativ P100-3/2019, este **metodologia de nivel 2** (metodologie care se poate aplica la clădiri cu orice tip de structură, aparținând oricărei clase de importanță-expunere la cutremur). Metodologia de nivel 2 implică evaluarea calitativă a construcției pe baza criteriilor de conformare, de alcătuire și de detaliere a construcțiilor și a nivelului de degradare și evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural static liniar și factori de comportare.

Pe baza rezultatelor evaluării calitative și a evaluării prin calcul se stabilește vulnerabilitatea construcției în ansamblu și a părților acesteia, în raport cu cutremurul de proiectare-riscul seismic, ca indicator al efectelor probabile ale cutremurelor caracteristice amplasamentului asupra construcției analizate.

Practic, stabilirea riscului seismic al unei construcții se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

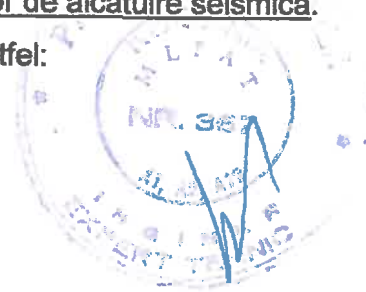
- **Clasa R_s I**, din care fac parte clădirile cu susceptibilitate de prăbușire, totală sau parțială, la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime.
- **Clasa R_s II**, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.
- **Clasa R_s III**, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorului.
- **Clasa R_s IV**, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Evaluarea susceptibilității de avariere la cutremur și încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a trei categorii de condiții care fac obiectul investigațiilor și analizelor efectuate în cadrul evaluării, și anume:

- Condiții privind alcătuirea clădirii, referitoare la îndeplinirea regulilor de conformare structurală, de alcătuire a elementelor structurale și a regulilor constructive pentru structuri seismice. Acesta se notează cu R_1 și se denumește prescurtat gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică.
Clasa de risc asociată indicatorului R_1 se stabilește astfel:
 - (a) Clasa de risc seismic R_s I, dacă $R_1 < 30$;
 - (b) Clasa de risc seismic R_s II, dacă $30 \leq R_1 < 60$;
 - (c) Clasa de risc seismic R_s III, dacă $60 \leq R_1 < 90$;
 - (d) Clasa de risc seismic R_s IV, dacă $90 \leq R_1 \leq 100$.
- Condiții privind degradările structurale produse în trecut de acțiunea seismică și alte cauze. Acesta se notează cu R_2 și se denumește prescurtat gradul de afectare structurală.

Clasa de risc asociată indicatorului R_2 se stabilește astfel:

- (a) Clasa de risc seismic R_s I, dacă $R_2 < 50$;



- (b) Clasa de risc seismic R_s II, dacă $50 \leq R_2 < 70$;
- (c) Clasa de risc seismic R_s III, dacă $70 \leq R_2 < 90$;
- (d) Clasa de risc seismic R_s IV, dacă $90 \leq R_2 \leq 100$.
- Condiții privind capacitatea seismică a structurii și componentelor nestructurale, exprimată, după caz, în termeni de rezistență și stabilitate. Acesta se notează cu R_3 și se denumește prescurtat gradul de asigurare seismică.

Clasa de risc asociată indicatorului R_3 (exprimat în %) se stabilește astfel:

- (a) Clasa de risc seismic R_s I, dacă $R_3 < 35\%$;
- (b) Clasa de risc seismic R_s II, dacă $35\% \leq R_3 < 65\%$;
- (c) Clasa de risc seismic R_s III, dacă $65\% \leq R_3 < 90\%$;
- (d) Clasa de risc seismic R_s IV, dacă $90\% \leq R_3$.

Calculul coeficienților pentru stabilirea clasei de risc seismic:

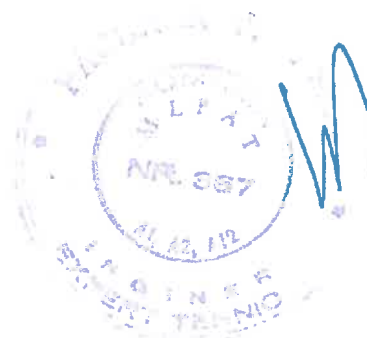
- R_1 (gradul de îndeplinire al condițiilor de alcătuire seismică) = 70 → clasa de risc seismic III. Aprecierea calitativă detaliată se face prin notare în raport cu următoarele criterii:
 - 1) Calitatea sistemului structural: 7 puncte
 - 2) Calitatea zidăriei: 7 puncte
 - 3) Tipul planșeelor: 7 puncte
 - 4) Configurația în plan: 6 puncte
 - 5) Configurația în elevație: 8 puncte
 - 6) Distanțe între pereți: 5 puncte
 - 7) Elemente care dau împingeri laterale: 7 puncte
 - 8) Tipul terenului de fundare și al fundațiilor: 7 puncte
 - 9) Interacțiuni posibile cu clădirile adiacente: 9 puncte
 - 10) Elemente nestructurale: 7 puncte

Notarea se face prin apreciere, cu următorul punctaj:

- Criteriul este îndeplinit: 10 (punctaj maxim).
- Neîndeplinire minoră: 8+10
- Neîndeplinire moderată: 4+8
- Neîndeplinire majoră: 0+4

$R_1 = \sum p_i$, unde p_i sunt punctele acordate fiecărui criteriu

$R_1 = 7+7+7+6+8+5+7+7+9+7 = 70$ puncte.



- R_2 (gradul de afectare structurală) = 80 → clasa de risc seismic III. Determinarea valorii lui R_2 s-a făcut pe baza anexei D, tabelul D.3. din P100-3/2019. Valoarea lui R_2 se determină astfel: $R_2=A_h+A_v$, unde A_v reprezintă starea de avariere a elementelor verticale și A_h starea de avariere a elementelor orizontale.

Calculul coeficientului R_2 -tabel D.3:

Categoria avariilor	Elemente verticale (A_v)			Elemente orizontale (A_h)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

Conform tabel D.3: $A_h=20$ și $A_v=60$.

- R_3 (gradul de asigurare structurală seismică) = 69 → clasa de risc seismic III. Verificarea siguranței pentru fiecare perete (pe ambele direcții) s-a făcut cu

$$R_{3i} = \frac{V_{cap,i}}{F_{b,i}}$$

relația:

Determinarea capacității de rezistență a pereților structurali pentru forțe în plan s-a făcut pe baza capitolului D.3.3.1 din P100-3/2019.

Ținând cont de rezultatele totale de încadrare în grade de conformitate (R1 III), grad de afectare structurală (R2 III) și de gradul de asigurare seismică (R3 III) clădirea școlii în ansamblul ei se consideră în clasa de risc seismic III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorului.

Încadrarea unei clădiri din clasa III de importanță și expunere la cutremur în clasa III de risc seismic arată orientativ că răspunsul așteptat al acesteia la acțiunea cutremurului cu 40% probabilitate de depășire în 50 de ani (IMR de 100 de ani) este similar cu răspunsul unei clădiri noi, din aceeași clasă de importanță și expunere la cutremur, proiectate pe baza P 100-1 la acțiunea cutremurului cu 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (IMR de 225 de ani).

4.3. Necesitatea lucrărilor de intervenție pentru îmbunătățirea comportării la seism:

Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic R_s III sau R_s IV, necesitatea lucrărilor de intervenție pentru remedierea deficiențelor constatate se stabilește de către expert, în acord și cu solicitările beneficiarului – Se vor reabilita elementele din lemn și se vor lua măsuri curente de reparații la elementele degradate - Se vor respecta recomandările de la punctul 4.4.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic IV - Se vor respecta recomandările de la punctul 4.5.

4.4. Recomandări pentru executarea lucrărilor propuse:

4.4.1. Recomandări pentru reabilitarea acoperișului și planșeului din lemn:

Se va desființa integral structura acoperișului. Se va desființa integral planșeul din lemn de la ultimul nivel. Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, de sus în jos, fără producerea de șocuri sau vibrații care să poată duce la deteriorarea elementelor adiacente celor care se demontează. La execuția lucrărilor de demontare vor fi respectate toate normele și normativele în vigoare care reglementează execuția unor astfel de lucrări.

La ultimul nivel, pe toate zonele unde nu există centură de beton armat la partea superioară, înainte de refacerea planșeului se va executa o centură de beton armat, asigurându-se o legătură între centura nou executată și cele existente.

Se va reface corespunzător planșeul din lemn de la ultimul nivel, asigurându-se ancorarea corespunzătoare a acestuia în elementele de beton armat.

Se va reface corespunzător structura șarpantei. Acoperișul nou executat va fi bine ancorat în elementele de beton armat.

La refacerea acoperișului se va asigura colectarea corespunzătoare a apelor meteorice.

4.4.2. Recomandări cu privire la luarea unor măsuri de consolidare a clădirii:

Pe zonele care prezintă fisuri se recomandă ca zidăria să fie consolidată prin injectare cu mortare pe baza de ciment.

La toate elementele de beton armat care prezintă degradări se va reface geometria inițială.

4.4.3. Recomandări suplimentare:

Din punct de vedere al încărcărilor suplimentare aduse pe structură de

placarea cu termoizolații, acestea sunt neglijabile și nu este necesară luarea unor măsuri suplimentare.

Se vor repara/înlocui/moderniza toate instalațiile degradate sau defecte.

Se vor repara/reface corespunzător trotuarele de gardă din jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.

Toate lucrările se vor executa îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații, care să afecteze structura construcției existente.

Toate lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic, cu detalii de execuție, întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.

După executarea lucrărilor menționate mai sus construcția în ansamblul ei se va încadra în clasa de risc seismic III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorului.

4.5. Măsuri ce se impun la construcția existentă pentru încadrarea acesteia în clasa de risc seismic IV:

În cazul în care se dorește încadrarea clădirii în clasa de risc seismic IV se vor respecta toate condițiile prezentate la punctul 4.4. Suplimentar, planșeul peste etaj se va reface obligatoriu din beton armat.

După executarea lucrărilor menționate mai sus construcția în ansamblul ei se va încadra în clasa de risc seismic IV, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

5. CONCLUZII GENERALE

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

- Lucrările propuse sunt posibil a fi realizate, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.
- Toate lucrările vor fi realizate îngrijit, fără a produce șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență a construcției existente.
- Lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic, cu detalii de execuție, întocmit de către un inginer constructor, verificat conform

legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.

- Atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea normelor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor. Prevederile din normele în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le consideră necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplină siguranță.
- Prezenta expertiză tehnică este valabilă doar pentru faza D.A.L.I./S.F. a proiectului. Pentru faza proiectului tehnic expertiza își păstrează valabilitatea, doar dacă nu apar niciun fel de lucrări suplimentare față de cele prevăzute în faza D.A.L.I./S.F. și dacă expertiza nu iese din termenul de valabilitate.

Având în vedere cele prezentate mai sus, se apreciază că lucrările dorite de către beneficiar sunt posibil a fi realizate, fără a fi afectată în mod negativ rezistența și stabilitatea construcției existente, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

6. ANEXE LA EXPERTIZA TEHNICĂ

Anexa 1: Raport sintetic expertiză tehnică

EXPERT TEHNIC
Prof.dr.ing. Vasile Păcurar



Anexa 1: Raport sintetic expertiză tehnică

Denumirea lucrării:	Raport de expertiză tehnică pentru creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala Gimnazială Marcus Aurelius din localitatea Creaca				
Scopul expertizei:	Evaluare seismică în vederea creșterii eficienței energetice la Școala Gimnazială Marcus Aurelius din localitatea Creaca				
Data expertizei:	Aprilie 2021				
Expert tehnic:	ing. Vasile V. Păcurar	Legitimație:	Seria SS nr. E367/07.12.1999		
Adresa investiției:	Loc. Creaca, nr. 179D, com. Creaca, jud. Sălaj				
Categoria de importanță (HG 766/1997):					C
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1):					III
Anul construirii:	În etape				
Funcțiunea clădirii:	Școală				
Înălțimea supratcrană totală existentă (m):	10,95	Număr de niveluri existent:	P+E		
Înălțimea supratcrană totală propusă (m):	10,95	Număr de niveluri propus:	P+E		
Suprafață construită existentă (mp):	579,96 566,85	Suprafață desfășurată existentă (mp):	1063,70 1051,59 mp		
Suprafață construită propusă (mp):	579,96 566,85	Suprafață desfășurată propusă (mp):	1063,70 1051,59 mp		
Sistemul structural:	Fundatii continue din beton sub pereți, pereți portanți din zidărie de cărămidă, combinați cu grinzi de beton armat, planșeu de beton armat peste parter, planșeu din lemn peste etaj, acoperiș de tip șarpanta din lemn				
Componente nestructurale:	Pereți de zidărie de cărămidă				
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în ... de ani)	SLS 10 ani	20%	ULS 50 ani	20%	
Verificarea la starea limită ultimă:					
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P100-3):	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R_1 :	70				
Gradul de afectare structurală, R_2 :	80				
Gradul de asigurare structurală seismică, R_3 :	69				
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	II	<input checked="" type="checkbox"/>	III	IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clădire susceptibilă de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorului.				
Verificarea la starea limită de serviciu:	Nu este cazul.				
Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic R.III.				
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	<ul style="list-style-type: none"> Centuri de beton armat la ultimul nivel, pe zonele pe care nu există. Refacere planșeu din lemn și șarpantă. 		<input checked="" type="checkbox"/> Da	Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție: min	I	II	<input checked="" type="checkbox"/>	III	IV

MLPAI
DCLP
MLPAI
MLPAI

ROMANIA

MINISTERUL LUERARILOR RUMIICE SI AMENAJARI TERITORIULI
DEPARTAMENTUL CONSILIERILOR SI INCDPĂRILOR PUBLICE

NR. 284 D.V. XI. 1965



Semnătura titularului
V. Vasile

**CERTIFICA DE ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALA**

in baza Hotărârii Guvernului României nr. 247 din 14.11.1991 privind aprobarea Regulamentului de atestare tehnico-profesionala a specialistilor care verifică sau expertizează proiectarea și execuția construcțiilor în urma cererii nr. 385 din 15.02.1992 și a verificărilor efectuate și consemnate în procesul verbal nr. 20/6 din 6.04.1993 se eliberează prezenta certifi cat

SE ATESTA DOMNUL (DOMNINA)

PĂCURAR V. VASILE

NAȘTIRE NAȘTE 1940 ... MAI
ZONA 47 ... HAILA BĂRDOȘI - MUREȘ
DE PROFESIE: ING. CONSTRUCTOR
DE ÎN ALTAIA CLUJ-NAPOCA ȘCOLA MILCOV
NR. 22 ȘCOL - SC. ET. AP. ȘCOLII CLUJ
A BENTIFICATIALE EXPERT TEHNIC
A DOMINIIL. CONSTR. CIVILE, INDUSTRIE ȘI AGRICOL, CU
STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE ȘI METAL (A1, A2);
ROȘTRI, MINIERE (A1);

• PENTRU DURATA DE PENTRU ANI REZISTENȚA ȘI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE DYNAMICE ȘI SEISMICE (A1, A2);

SĂRIA E. nr. 1367

SECRETAR DE STAT
Diana Tenek
SECRETAR
MLPAI

Secretar comisie
V. Vasile

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE, ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ȘI FONDURILOR EUROPENE
Direcția Generală Dezvoltare Regională și Infrastructură

D-na / DL **PĂCURAR V. VASILE**

Cod numeric personal: 1400517120675

Profesie: **ING. CONSTRUCTOR**

**ATESTAT
EXPERT TEHNIC**

Pentru competența: **CONSTR. CIVILE, INDUSTRIE ȘI AGRICOL, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE ȘI METAL (A1, A2); CONSTR. MINIERE (A1)**
În specialitatea:



Director General,
DIANA TENEK

Șef serviciu,

Semnătura titularului
V. Vasile

Data eliberării: **30.01.2013**

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 15/2017 privind organizarea și funcționarea M.D.R.A.P.F.E.

Seria SS Nr. E 367/07.12.1993

Prezenta legitimație va fi vizată de clientul din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 07.12.2023	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE, ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ȘI FONDURILOR EUROPENE

LEGITIMAȚIE

Seria SS Nr. E 367/07.12.1993