ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL FLAMÂNZI
JUDETUL BOTOSANI

HOTARÂRE
Privind validarea mandatului de consilier local al domnului Rasitariu Dumitru

Consiliul local al orasului Flamânzi, judetul Botosani, întrunit în sedinta ordinara la data de 31.03.2016,

Având în vedere Procesul - verbal al comisiei de validare din cadrul Consiliului Local al orasului Flamânzi, nominalizata prin HCL nr.1/24.06.2012, prin care se propune validarea domnului Rasitariu Dumitru în functia de consilier local, din partea Partidului National Liberal,

Având în vedere adresa nr. 184/21.03.2016 a Partidului National Liberal Botosani, înregistrata la sediul primariei orasului Flamânzi la nr.12.347 din data de 21.03.2016,

Analizând HCL nr. 49 /31.03.2016 privind încetarea de drept a mandatului de consilier local al domnului Luca Dumitru ca urmare a demisiei acestuia si declararea ca vacant a locului de consilier local, expunerea de motive prezentata de dl. primar Oloeriu Dan, raportul de specialitate al Compartimentului Juridic din cadrul Primariei Flamânzi, precum si raportul de avizare al Comisiei Juridice din cadrul Consiliului Local Flamânzi,

În conformitate cu prevederile art. 6 alin. (2) si (3) din Legea nr.393/2004 privind Statutul alesilor locali, republicata, ale art. 100 alin.(33) din Legea nr.115/2015 pentru alegerea autoritatilor administratiei publice locale, pentru modificarea Legii administratiei publice locale nr. 215/2001, precum si pentru modificarea si completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul alesilor locali, cu modificarile ulterioare, ale art. 31 alin.(3) si art. 31^1 din Legea nr.215/2001 a administratiei publice locale, republicata,

În temeiul art. 45 alin. (1) din Legea nr.215/2001, privind administratia publica locala, republicata cu completarile si modificarile ulterioare,

HOTARASTE:

Art.1. Valideaza mandatul de consilier local al domnului Rasitariu Dumitru în cadrul Consiliului Local Flamânzi.

Art.2. Dl. Rasitariu Dumitru va face parte din Comisia pentru activitati social culturale, culte, învatamânt, sanatate, familie si turism.

Art. 3. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotarâri se însarcineaza Primarul si secretarul orasului Flamânzi.

PRESEDINTE DE SEDINTA,
Consilier Local,
Guraliuc Ioan

CONTRASEMNEAZA,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

Nr. 50/31.03.2016

ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL FLAMÂNZI
JUDETUL BOTOSANI

H O T A R Â R E

privind încetarea de drept a mandatului de consilier local al domnului Luca Dumitru, ca urmare a demisiei acestuia si declararea ca vacant a locului de consilier local

Consiliul local al orasului Flamânzi, judetul Botosani, întrunit în sedinta ordinara din data de 31.03.2016,

Având în vedere demisia domnului Luca Dumitru din functia de consilier local înregistrata la sediul Primariei orasului Flamânzi cu nr.12.285/18.03.2016,

Analizând Expunerea de motive a domnului primar Oloeriu Dan, Referatul Constatator al primarului si secretarului orasului Flamânzi, Raportul de specialitate al Compartimentului Juridic din cadrul Primariei orasului Flamânzi, precum si Raportul de avizare al Comisiei juridice din cadrul Consiliului Local Flamânzi,

In baza art. 36 alin. (9) din Legea nr. 215/2001 privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile ulterioare, art. 9 alin. (2) lit. a) si alin. (3) coroborat cu art. 12 alin. (1) si (2) din Legea nr. 393/2004 privind Statutul alesilor locali, cu modificarile ulterioare,

În temeiul art. 45 alin. (1) din Legea nr. 215/2001 privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile ulterioare,

HOTARASTE:

Art. 1. Ia act de încetarea de drept a mandatului de consilier local al domnului Luca din Consiliul Local al orasului Flamânzi înainte de expirarea duratei normale a acestuia.

Art. 2. Se declara vacant locul ocupat de domnul Luca Dumitru în Consiliul Local al orasului Flamânzi.

Art. 3. Secretarul orasului Flamânzi va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotarâri.

PRESEDINTE DE SEDINTA,
Consilier Local,
Guraliuc Ioan

CONTRASEMNEAZA,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

Nr. 49 /31.03.2016

ROMÂNIA
JUDETUL BOTOSANI
CONSILIUL LOCAL FLAMÂNZI

HOTARÂRE

Privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii *"ÎNFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE în orasul FLAMÂNZI cu satele apartinatoare CHITOVENI si PRISACANI, judetul BOTOSANI"*

Consiliul Local Flamânzi, judetul Botosani, întrunit astazi 31.03.2016 în sedinta ordinara,

Având în vedere expunerea de motive prezentata de domnul primar Oloeriu Dan prin care se justifica necesitatea aprobarii indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii "ÎNFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE în orasul FLAMÂNZI cu satele apartinatoare CHITOVENI si PRISACANI, judetul BOTOSANI"si raportul compartimentului proiecte si achizitii din cadrul Primariei orasului Flamânzi,

În conformitate cu art. 36 alin. (2) lit. b) si ale alin. (4) lit. d) din Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale, modificata si republicata,

În temeiul art. 45 alin. (2) din Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale, modificata si republicata,

HOTARASTE:

Art. 1 Aproba indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitii "ÎNFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE în orasul FLAMÂNZI cu satele apartinatoare CHITOVENI si PRISACANI, judetul BOTOSANI", conform anexei care face parte integranta din prezenta hotarâre.

Art. 2 Aproba valoarea totala a investitiei de 10.296.204 lei (inclusiv TVA) din care C+M în suma de 8.510.407 lei (inclusiv TVA).

Art. 3 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotarâri se însarcineaza primarul orasului Flamânzi, prin compartimentele de specialitate.

PRESEDINTE DE SEDINTA,
Consilier Local,
Guraliuc Ioan

CONTRASEMNEAZA,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

Nr. 48 /31.03.2016

ANEXĂ HCL 48/31.03.2016

3.2 Detalierea costurilor pe structura devizului pe obiect

DEVIZ UL GENERAL ESTIMATIV AL INVESTITIEI
conform H.G. 28/09.01.2008, privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:
"INFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE in orasul FLAMANZI cu satele apartinatoare CHITOVENI si PRISACANI jud BOTOSANI"
Cursul Euro stabilit de Banca Nationala in data de 22.01.2016 1 EURO = 4,4773 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	PARTEA I-a					
	CAPITOLUL 1					
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1,1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,2	Amenajarea terenului	43,084	9,623	8,617	51,701	11,547
1,3	Amenajari pentru protectia mediului	5,493	1,227	1,099	6,592	1,472
	Subtotal Capitol 1	48.577	10.850	9.715	58.292	13.020
	CAPITOLUL 2					
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
2,1	Constructii si instalatii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,2	Utilaje, echipamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Subtotal Capitol 2	0.000	0.000	0.000	0.000	0,000
	CAPITOLUL 3					
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3,1	Studii de teren	64,625	14,434	12,925	77,551	17,321
3,2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10,211	2,281	2,042	12,253	2,737
3,3	Proiectare si engineering	229,523	51,264	45,905	275,428	61,516
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,5	Consultanta	25,000	5,584	5,000	30,000	6,700
3,6	Asistenta tehnica	232,654	51,963	46,531	279,184	62,366
	Subtotal Capitol 3	562,014	125.525	112,403	674,417	150,630
	CAPITOLUL 4					
	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4,1	Constructii si instalatii	7.021,887	1.568,331	1.404,377	8.426,264	1.881,997
4,2	Montaj utilaj tehnologic					
4,3	Utilaje, echipamante tehnologice si functionale cu montaj	450,000	100,507	90,000	540,000	120,608
4,4	Utilaje fara montaj					
4,5	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,6	Active necorporale					
	Subtotal Capitol 4	7.471,887	1.668,838	1.494,377	8.966,264	2.002,605
	CAPITOLUL 5					
	Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier	21,542	4,811	4,308	25,850	5,774
5.1.1	Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst	21,542	4,811	4,308	25,850	5,774
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	Comisioane, taxe, cote legale,costuri de finantare:	70,920	15,840		70,920	15,840
5.2.1	Cota aferenta Casei Sociale a constructorilor (0,5% din valoarea de C+M)	35,460	7,920		35,460	7,920
5.2.2	Cota pentru ICCLC-(0,5%) din valoarea de C+M	35,460	7,920		35,460	7,920
5.2.3	Costul creditului					
5.2.4	Comisionul bancii finantatoare	0,000	0,000		0,000	0,000
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute:	404,124	90,261	80,825	484,949	21,614
	Subtotal Capitol 5	496,586	110,912	85,133	581,719	129,926
	CAPITOLUL 6					
	Cheltuieli aferente implementarii proiectului					
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	6,463	1,444	1,293	7,756	1,732
6,2	Probe tehnologice	6,463	1,444	1,293	7,756	1,732
	Subtotal Capitol 6	12,926	2,887	2,585	15,511	3,464
	TOTAL GENERAL	8.591,990	1.919,011	1.704,214	10.296,204	2.299,646
	din care: C + M (Cap.1.2 + Cap.1.3 +Cap. 2+ Cap.4.1 + Cap.4.2 +Cap 5.1.1)	7.092,006	1.583,992	1.418,401	8.510,407	1.900,790

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
CONSILIER LOCAL,
GURĂLIUC IOAN

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
JUR. MIULESCU MARIANA

ROMÂNIA
JUDETUL BOTOSANI
CONSILIUL LOCAL FLAMÂNZI

HOTARÂRE

Privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii *"Reabilitare spatii Casa de Cultura a orasului Flamânzi, judetul Botosani"*

Consiliul Local Flamânzi, judetul Botosani, întrunit astazi 31.03.2016 în sedinta ordinara,

Având în vedere expunerea de motive prezentata de domnul primar Oloeriu Dan prin care se justifica necesitatea aprobarii indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii *"Reabilitare spatii Casa de Cultura a orasului Flamânzi, judetul Botosani"* si raportul compartimentului proiecte si achizitii din cadrul Primariei orasului Flamânzi,

În conformitate cu art. 36 alin. (2) lit. b) si ale alin. (4) lit. d) din Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale, modificata si republicata,

În temeiul art. 45 alin. (2) din Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale, modificata si republicata,

HOTARASTE:

Art. 1 Aproba Raportul de Evaluare – Expertiza tehnica privind "Casa de Cultura a orasului Flamânzi, judetul Botosani", conform anexei nr. 1 care face parte din prezenta hotarâre.

Art. 2 Aproba indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitii *"Reabilitare spatii Casa de Cultura a orasului Flamânzi, judetul Botosani"*, conform anexei nr. 2 care face parte integranta din prezenta hotarâre.

Art. 3 Aproba valoarea totala a investitiei de 45.711 lei (inclusiv TVA) din care C+M în suma de 36.009 lei (inclusiv TVA).

Art. 4 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotarâri se însarcineaza primarul orasului Flamânzi, prin compartimentele de specialitate.

PRESEDINTE DE SEDINTA,
Consilier Local,
Curatnic Ioan

CONTRASEMNEAZA,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

Nr. 47/31.03.2016

ANEXA NR. 1 LA HCL 47/31.03.2016

S.C. TROCON S.R.L.

S.C. TROCON S.R.L

J07-212/06.04.2006, C.U.I. 18561065
Str. Pacea nr.53, sc.B, ap.19, Botoşani
Fax.0332-816548, Mobil 0766630261

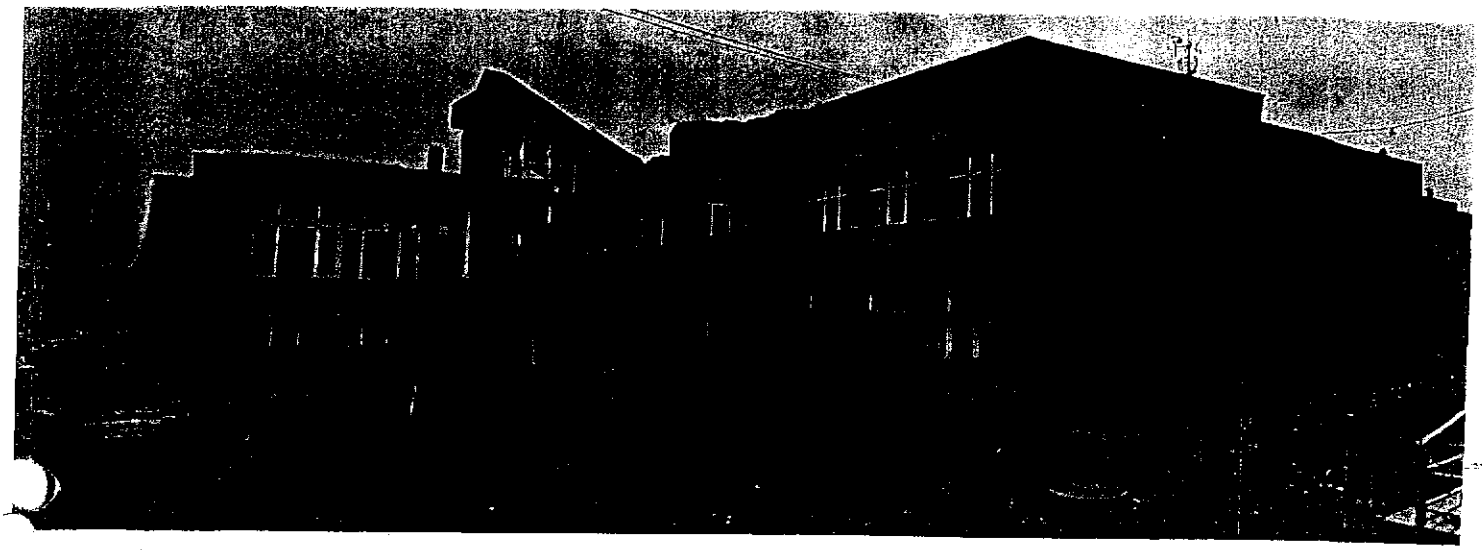
CERT SYSTEM AMG-OC 0188-SR EN ISO 9001:200

RAPORT DE EVALUARE – EXPERTIZĂ TEHNICĂ

conform P100/3-2008 – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente

"CASA DE CULTURĂ A ORAŞULUI FLĂMÂNZI, JUDEŢUL BOTOŞANI"

Proiect nr. 10/2016



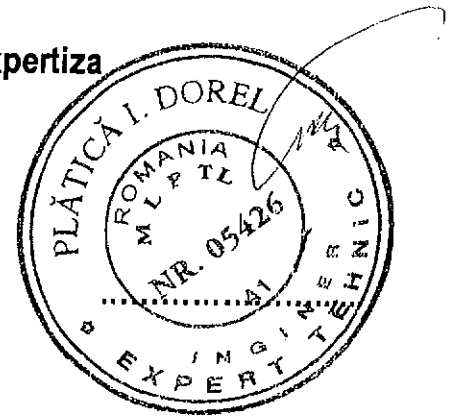
BENEFICIAR:	**ORAŞUL FLĂMÂNZI, JUDEŢUL BOTOŞANI**
PROIECTANT:	**S.C. TROCON S.R.L. BOTOŞANI**
EXPERT TEHNIC	**DR. ING. PLĂTICĂ I. DOREL**
MLPAT. NR. 05426	

PLĂTICĂ I. DOREL ROMANIA M.L.P.T.L. NR. 05426 AI INGINERIA EXPERT TEHNIC

2016

LISTĂ RESPONSABILITĂȚI

Expert tehnic atestat MLPAT – responsabil expertiza



DR. ING. PLĂTICĂ I. DOREL .....

ING. TROFINOV CĂTĂLIN .....

La întocmirea prezentei documentații s-au utilizat:				
1.	Sistem de operare – WINDOWS XP Professional	Licență	X14-03912	Microsoft Corporation
2.	Tehnoredactare – King Soft Office	Licență	02/08.09.2009	SC IOAN Software Distribution SRL
3.	Parte desenată – AUTOCAD LT 2016	Licență	560-27898498	AUTODESK Global Business Services

BORDEROU

A. Piese sccrise

Listă de responsabilităţi

Borderou

A. Date istorice referitoare la perioada cosntrucției și nivelul reglementărilor de proiectare aplicate

A1. Cadrul legal

A2. Prescripții tehnice în vigoare la data întocmirii expertizei

A3. Încadrarea clădirii în categorii și clase de importanță

B. Dale generale; Condiții seismice ale amplasamentului

B1. Condiții topografice

B2. Condiții geotehnice

B3. Condiții seismice și climatice

C. Date privitoare la sistemul structural și la ansamblul elementelor nestructurale

D. Descrierea stării construcției

D1. Condiții de execuție

D2. Degradări din acțiunea seismică și alte acțiuni

D3. Seisme suportate

E. Rezultatele investigațiilor pentru determinarea rezistențelor materialelor

F. Stabilirea valorilor rezistențelor pe baza cărora se fac verificările

G. Precizarea obiectivelor de performanță selectate în vederea evaluării construcției

H. Alegerea metodologiei de evaluare și a metodelor de calcul specifice

I. Efectuarea procesului de evaluare

J. Sinteza evaluării și formularea concluziilor. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic

K. Soluții de intervenție propuse

Anexe

Parte desenată colaționată din proiectul nr.21113/2011 – S.C. PROCONRIM S.R.L. IAȘI

B. Piese desenate

PLĂTICĂ I. DOREL ROMANIA MLPTL NR. 05426 A1 INGINER EXPERT TEHNIC

SOCIETATEA COMERCIALĂ TROCON BOTOȘANI-ROMÂNIA

Întocmit

ING. TROFINOV CĂTĂLIN

RAPORT DE EVALUARE – EXPERTIZĂ TEHNICĂ

La solicitarea beneficiarului subsemnatul **dr.ing. Dorel PLĂTICĂ** – expert tehnic atestat ML PAT, împreună cu **ing. Cătălin TROFINOV**, administrator **S.C. TROCON S.R.L.**, am procedat la analiza situației pe teren, în vederea stabilirii stării structurii de rezistență a imobilului Casei de Cultură a orașului Flămânzi în vederea reabilitării spațiilor interioare.

A. DATE ISTORICE REFERITOARE LA PERIOADA CONSTRUCȚIEI ȘI NIVELUL REGLEMENTĂRILOR DE PROIECTARE APLICATE

A.1. Cadrul legal

Prezenta expertiză tehnică a elaborată în baza următoarelor legi:

- Ordonanța Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent;
- HG nr. 644/30.05.1990 completare la Legea 8/1977, privind reducerea riscului de avariere a construcțiilor afectate de seismele din perioada 1940-1990 .
- Legea 10/1995 (cu completările ulterioare) privind calitatea în construcții;
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordonanța guvernului nr. 67/1997 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent;
- Legea nr. 72/1998 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 67/1997 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent;
- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice;
- Legea 259/2006 privind modificarea și completarea Legii nr. 422/2001.

Aceste legi, ordonanțe și normative au fost elaborate după distrugătorul seism din 04.03.1977 care a produs enorme pagube materiale (mii de clădiri distruse parțial sau total) dar mai ales imensele pierderi umane (peste 1100 morți). În zonele afectate de seismul din 1977 s-au prăbușit sau avariat grav 33000 de locuințe clădiri social-culturale, au căzut câteva zeci de castele de apă (structuri fără rezervă de rezistență).

A.2. Prescripții tehnice în vigoarea data întocmirii expertizei

- CR 0–2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții;
- CR 6–2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- CR 6–2006 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;

- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 100-1/2006 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 100-3/2008 – Cod de proiectare seismică, partea a III-a, prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- CR1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- SREN 1991-1-1 – Eurocod 1. Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale. Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri.
- SR EN 1991 – pr. NA - Eurocod 1. Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale. Greutati specifice , greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri. Anexa națională.
- SR EN 1996-1-1-2006-NB – Eurocod 6. Proiectarea structurilor de zidărie. Anexa națională.

A.3. Încadrarea clădirii în categorii și clase de importanță

A.3.1 – **clasa "II" de importanță** - "Săli de spectacole" (tabel 4.2. – Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri - "Cod de Proiectare Seismică – Partea I – Prevederi de Proiectare pentru Clădiri – P 100-1/2006")

A.3.2 – **categoria "C" de importanță** – "Construcții de importanță normală (Anexa 3, cap.II – Categorii de importanță – H.G. nr. 766/1997).

B. DATE GENERALE; CONDIȚIILE SEISMICE ALE AMPLASAMENTULUI

B.3. Condiții seismice și climatice

Sub aspect geologico-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice județului Botoșani, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavic" ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform **„Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri"** – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț T_c=0,7s și accelerația terenului a_g=0,20g.

Conform **„Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri"** – P100-1/2006, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț T_c=0,7s și accelerația terenului a_g=0,16g.

Conform **„Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" – CR 1-1-3-2005** amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k}$= 2,5kN/m^2 cu un IMR = 50 ani din

pu nde vedere al calculului greutății stratului de zăpadă.

Conform **„Cod de proiectare. Bazele proiectării şi acţiuni asupra construcţiilor. Acţiunea vântului" – NP 082-04** amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referinţă a vântului, medie pe 10 min. la 10m de la sol pentru o perioadă de 50 ani, de q_{ref} = 0,7kPa.

Conform **STAS 6054 – 77** adâncimea de îngheţ este 100 ÷ 110 cm.

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri" – P100-1/2013, tab. 4.2, clădirea se încadrează în clasa **a II-a** de importanţă caracterizată de γ_i = 1,20 (factorul de importanţă - expunere).

C. DATE PRIVITOARE LA SISTEMUL STRUCTURAL ŞI LA ANSAMBLUL ELEMENTELOR NESTRUCTURALE

Imobilul este construit în anul 1978, cu structura de rezistență în cadre din beton armat – stâlpi, grinzi, planșee și scări din beton armat monolit, parțial planșee din fâșii cu goluri precomprimate, fundații izolate sub stâlpi din beton armat, rigidizate prin intermediul grinzilor de legătură și grinzi transversale prefabricate peste sala de spectacole.

Acoperiș tip terasă.

Regimul de înălțime al imobilului este P+1E, cu un subsol tehnic.

Clădirea nu prezintă detalii de arhitectură şi ornamente specifice vreunui stil.

Clasa de importanță	– II
Categoria de importanță	– C
Gradul de rezistenta la foc	– II
Regim de înălţime	– subsol tehnic + parter + 1 etaj;

D. DESCRIEREA STĂRII CONSTRUCŢIEI LA DATA EVALUĂRII

Se poate aprecia că starea construcției este satisfăcătoare.

D.1. Condiţii de execuţie, exploatare si întreţinere

Condițiile de proiectare, execuție și calitatea materialelor puse în operă sunt la nivelul anului 1978, respectând standardele și prescripțiile naționale în vigoare la acea dată.

Construcția a beneficiat la nivelul anului 2011 de o serie de lucrări de reabilitare și modernizare, executate pe baza unui proiect tehnic întocmit de S.C. PROCONRIM S.R.L. – verificator atestat MLPAT nr. 1342 – dr.ing. Păulică Răileanu.

Lucrările de intervenție au constat din:

- dispunerea a câte două grinzimetalice sub centura din axul B între axele 3-6, câte una de

fie care parte a peretelui pentru a nu întrerupe rezemarea acoperișului pe peretele din axul B, ginzile metalice fiind alcătuite din două profile UNP400.

- solidarizarea grinzilor metalice cu stâlpii din axele 3,4,5 și 6 cu placate metalice cu șuruburi, solidarizate cu stâlpii prin prinderi chimice;

- desfacerea peretelui cu grosimea de 37,5 cm de la cabina de proiecție și camera redresol din axul B, între 3-6 în jurul stâlpilor, pentru crearea logiei și montarea unei balustrăzi;

- consoliarea fundației stâlpilor constând într-o cămășuială de 15 cm a fundației din axele 3,4, 5 și 6 armată cu plasă sudată 5x100/5x100.

- consolidarea stâlpilor pornind din fundații constând într-o cămășuială armată cu grosimea de 10 cm armată cu bare Ø25 PC52 dispuse la colțuri și bare Ø16 PC52 dispuse lateral, și etrieri Ø8 OB37 dispuși la 10cm.

- desfacerea zidăriei de lângă stâlpi și fprarea mecanică de canale prin care va trece câte o țeavă de protective pentru șuruburi și trecerea unui șurub M30 având șaibe și piulițe la fiecare capăt;

- cămășuirea stâlpilor pe ambele fețe;

- desafacerea zidăriei pe zona de poziționare a grinzilor metalice pe jumătate din grosimea peretelui;

- desfacera peretelui în dreptul stâlpilor la cota superioară unde se montează grinzile metalice, pe înălțimea de 50 cm;

- desfacerea pardoselii parterului pe lungimea de 13m și lățimea de 1 m pe ambele părți ale zidului și consolidarea fundațiilor existente;

D.2. Degradări din acțiunea seismică și alte acțiuni

- nu s-au identificat degradări din acțiunea seismică asupra elementelor structurale și nestructurale;

- degradări locale la nivelul acoperișului terasă datorate unor acțiuni mecanice accidentale asupra hidroizolației exterioare;

- degradări ale finisajelor interioare datorită infiltrațiilor de apă de la nivelul acoperișului terasă;

- degradări ale finisajelor interioare datorate infiltraților de apă de la nivelul subsolului tehnic;

- degradări ale hidroizolației teraselor de la nivelul etajului și a elementelor colectoare a apelor pluviale și meteorice;

- degradări ale pardoselilor și a placărilor din gips carton datorită infiltrațiilor de apă;

D.3. Seisme suportate

Zona Vrancea este principala sursă seismică din ţară, dar pe teritoriul României se manifestă mai multe categorii de cutremure, după cum urmează: "superficiale", cu adâncimea de focar sub 5 km; "crustale" (denumite normale), cu adâncimea de focar între 5 şi 30 km; "intermediare", cu adâncimea de focar între 70 şi 170 km.

Cele mai puternice şi care afectează o arie întinsă sunt cutremurele de tip intermediar, localizate la curbura munţilor Carpaţi, în zona Vrancea, în care se consideră că este prezent un proces de subducţie, cu fracturi ale plăcilor tectonice în contact la diferite adâncimi.

Cutremurele intermediare produse la această adâncime, cu magnitudini M de peste 7 (pe aşa–numita «scară Richter») pot să conducă la intensităţi seismice de VII-VIII grade pe scara MSK pe o arie de peste o treime din teritoriul ţării, fiind un factor major de risc.

Există şi alte surse locale sau externe teritoriului românesc (de ex. focarele din sudul Dobrogei) care pot produce intensităţi de VII-VIII grade MSK. Pe o hartă de zonare seismică se pot observa zonele seismice din teritoriu, dintre care zona afectată de cutremurele de Vrancea este cea mai întinsă, iar cele afectate de cutremurele superficiale sunt dispuse în Banat, Crişana, Maramureş, Făgăraş, Târnave.

Putem constata că aproape tot teritoriul ţării este afectat de activitate seismică relativ puternică, zonele seismice incluzând peste 60 % din populaţie; prin urmare este foarte important să fie luate măsuri de protecţie a populaţiei şi a fondului construit în cazurile de incidenţă a unor astfel de fenomene naturale.

Datele statistice istorice arată o aşa-numită "ciclicitate", în ultimul mileniu, marile seisme producându-se, în medie, de cca. 3 ori pe secol. Adâncimea mare a acestor seisme face ca aria afectată să fie extinsă.

Datorită faptului că în România cutremurele de pământ majore de Vrancea se manifestă la intervale de timp de ordinul deceniilor, cca. 58 % din populaţie nu a trăit evenimente seismice importante, deci nu are o experienţă recentă de protecţie şi comportare; în zonele expuse cutremurelor superficiale şi crustale, cu perioade de revenire mult mai lungi, populaţia fără experienţă proprie poate ajunge la 100% iar efectul unei anumite «uitări» îi face pe oameni să neglijeze consolidarea clădirilor avariate.

Trebuie să reţinem că magnitudinea se referă numai la mărimea convenţională a seismului în zona epicentrală, (dependentă de energia acestuia, exprimată pe scara Richter sau alte scări recente

de magnitudine (M_L, M_B, M_s, M_w); nu ne putem referi la o valoare de magnitudine în zona epicentrală şi la o altă valoare într-o altă zonă !!!), iar intensitatea se referă la mărimea (efectele) seismului în diferite amplasamente, fiind diferită în diferite locuri şi descrescând în general cu distanţa faţă de epicentru (fenomenul de atenuare). Există situaţii în care condiţiile locale de teren amplifică unele efecte la mari distanţe.

-specialiştii apreciază că, în general, seismele intermediare de Vrancea nu produc, potrivit experienţei acumulate, efecte distructive majore asupra clădirilor moderne (cu excepţia celor vulnerabile sau avariate) decât în cazul magnitudinilor de peste 7 Richter.

-seismele superficiale şi crustale pot produce avarieri importante începând cu magnitudini de ordinul 5,5-6,0, mai ales dacă se produc în apropiere de centre populate.

Studiile de inginerie seismică şi experienţa cutremurelor precedente au condus la elaborarea de metode de calcul şi hărţi de zonare seismică. În prezent, în funcţie de parametrii de zonare a seismicităţii teritoriului, împărţirea seismică a teritoriului României este caracterizată de un cuplu de două hărţi în care se figurează zonarea parametrilor prezentaţi mai sus, pe teritoriul ţării noastre. Din 2007 a intrat în vigoare Codul P.100-1/2006 cu hărţi de zonare seismică în care hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în cod "acceleraţia terenului pentru proiectare". Perioada de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. Tc se exprimă în secunde. În condiţiile seismice şi de teren din România, pentru cutremure având IMR = 100 ani, codul redă zonarea pentru proiectare a teritoriului României în termeni de perioadă de control (colţ), Tc, a spectrului de răspuns obţinută pe baza datelor instrumentale existente pentru componentele orizontale ale mişcării seismice.

Construcţia a suportat acţiunea a unui număr redus de cutremure, din care 4 seisme cu magnitudinea mai mare de 6 grade pe scare Richter.

Nr. crt	Anul	Luna /ziua	Ora / min	Magnituinea	Intensitatea
0	1	2	3	4	4
1.	**1986**	**VIII.31**	**00:30**	**7,0**	**VIII**
2.	**1990**	**V.30**	**13:30**	**6,7; 6,1**	**VI**
3.	**2004**	**27.X.**	**20:34**	**6,0**	**VII**
4.	**2005**	**X.26**	**22:51**	**6,2**	**VII**
5.	2006	III.03	10:40	4,8	

6.	2009	IV.25	17:18	5,4	
7.	2010	IX.30	05:31	4,7	
8.	2011	V.01	02:24	4,9	
9.	2011	X.04	02:40	4,8	
10.	2012	XII.01	20:52	4,6	
11.	2013	X.06		5,3	
12.	2014	XI.22	21:30	5,7	

- Seismul din 31 august 1986 de grad M = 7,0 pe scara Richter
- Seismele din 30-31 mai 1990 de grad 6,7 respectiv 6,1 pe scara Richter.
- Seismul din 26 octombrie 2005 de grad 6,2 pe scara Richter

Ultimele două seisme mari (M>5) au fost cele din 24.05.2001 de 5,4 grade pe scara Richter şi cel din 27.10.2005 de 6,2 grade, simţit destul de puternic în zona Moldovei.

Expertizarea se referă atât la structura de rezistenţă cât şi la funcţionalitatea construcţiei.

E. REZULTATELE INVESTIGAŢIILOR PENTRU DETERMINAREA REZISTENŢELOR MATERIALELOR

Întrucât principalul material folosit pentru structura de rezisteţă este betonul armat, iar execuţia s-a efectuat cu respectarea unui proiect întocmit în baza unor prescripţii naţionale de dată relativ recentă, se poate considera că rezistenţele materialelor utilizate sunt comparabile cu cerinţele actuale prevăzute prin normative şi standarde.

F. STABILIREA VALORILOR REZISTENŢELOR PE BAZA CĂRORA SE FAC VERIFICĂRILE (PE BAZA NIVELULUI DE CUNOAŞTERE)

Identificarea nivelului de cunoaştere:

Geometria – configuraţia de ansamblu a structurii şi dimensiunile elementelor sunt cunoscute dintr-un releveu cuprinzător şi din proiectul de ansamblu complet.

Alcătuirea de detaliu – detaliile sunt cunoscute dintr-o inspecţie extinsă pe teren şi dintr-un set de planuri complet de execuţie.

Materialele – din documentele originale referitoare la calitatea execuţiei.

Se vor alege valori în acord cu documentele normative din perioada realizării clădirii, asociate cu teste limitate în teren în elementele considerate critice (esenţiale) pentru structură.

În conformitate cu factorii consideraţi mai sus, rezultă următorul nivel de cunoaştere: **KL3 - CUNOAŞTERE COMPLETĂ.**

Acestui nivel de cunoaştere îi corespunde un **factor de încredere** care are valoarea **CF=1,00** (cf. P100-3/2008, tab. 4.1).

Metodele de investigare folosite

În vederea unei cunoașterii amănunțite a condițiilor de teren, a celor de execuție și a stării actuale a construcției, au fost întreprinse cercetări asupra documentelor de execuție și proiectare și releveul de arhitectură.

G. PRECIZAREA OBIECTIVELOR DE PERFORMANȚĂ SELECTATE ÎN VEDEREA EVALUĂRII CONSTRUCȚIEI

Obiectivul de performanță selectat pentru clădirea evaluată în prezentul raport este cel minim recomandat, și anume: **obiectiv de performaţă de bază – OPB.**

Acest obiectiv este constituit din satisfacerea exigențelor nivelului de performaţă de **„limitare a degradărilor"**, pentru acțiunea seismică având IMR=50 ani, căruia îi este asociată **starea limită de serviciu – SLS.**

Condiţii structurale

Acest nivel de performanță are în vedere, după cutremur, doar degradări structurale limitate. Sistemul structural de preluare a încărcărilor verticale și cel ce preia încărcările laterale păstrează aproape în întregime rigiditatea și rezistența inițială. Riscul de pierdere a vieții sau de rănire este foarte scăzut. Pot fi necesare unele reparații structurale minore.

Condiţii nestructurale

Apar numai degradări nestructurale limitate. Căile de acces și sistemele de siguranță a vieții cum sunt ușile, scările, ascensoarele, sistemele de conducte sub presiune rămân funcționale, dacă alimentarea generală cu electricitate este în funcțiune.

Ocupanții clădirii pot rămâne în siguranță în clădire, deși pot fi operații de curățare. Alimentarea cu energie electrică, apă, gaze naturale, comunicațiile pot deveni temporar indisponibile. Riscul de pierdere a vieților sau de rănire datorită degradărilor nestructurale este foarte mic.

H. ALEGEREA METODOLOGIEI DE EVALUARE ŞI A METODELOR DE CALCUL SPECIFICE

Se va utiliza pentru verificarea structurii clădirii **analizate metodologia de evaluare de nivel 2**. Acest tip de metodologie implică:

- evaluarea calitativă a construcţiei care constă în verificarea listei de alcătuire structurală dată în anexa B din P100-3/2008.
- evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural elastic şi factori de comportare diferenţiaţi pe tipuri de elemente.

Calculul structural în domeniul elastic poate utiliza una din cele două metode date în P100-1/2006, respectiv metoda forţelor seismice statice echivalente, sau metoda de calcul modal cu spectre de răspuns.

Verificările elementelor structurale se fac la starea limită ultimă şi respectiv starea limtă de serviciu, similar condiţiilor prevăzute de P100-1/2013 la proiectarea structurilor noi. În cazul SLU se efectuează verificări ale rezistenţei şi ale deplasărilor laterale, în timp ce la SLS se efectuează numai verificări ale deplasărilor laterale.

I. EFECTUAREA PROCESULUI DE EVALUARE

Gradul de îndeplinire a condiţiilor de alcătuire seismică (R_1)

Indicatorul R_1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecărei categorii de condiţii de alcătuire dat în lista specifică tipului de structură analizat din anexa corespunzătoare tipului de material structural folosit, respectiv, în cazul nostru Anexa B din P100-3/2008.

Sunt stabilite 4 domenii ale scorului realizat de construcţia analizată, asociate cu cele 4 clase de risc seismic, în limita unui punctaj maxim $R_{1\ max}$ = 100, corespunzător unei construcţii care îndeplineşte integral toate categoriile de condiţii de alcătuire. Cele 4 intervale distincte ale valorilor R_1 sunt date în tabelul 8.1. din P100-3/2008.

Lista de condiţii de alcătuire a structurilor din beton în zone seismice:

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
(i) Condiţii privind configuraţia structurii	Punctaj maxim: 50 puncte		
	50	30-49	0-29
- Traseul încărcărilor este continuu	50	-	-
- Sistemul este redundant. (Sistemul are suficiente legături pentru a avea stabilitate laterală şi suficiente zone plastice potenţiale	50	-	-
- Nu există niveluri slabe din punct de vedere al rezistenţei	-	45	-
- Nu există niveluri flexibile	-	45	-
- Nu există modificări importante ale dimensiunilor în plan ale sistemului structural de la nivel la nivel	50	-	-
- Nu există discontinuităţi pe verticală (toate elementele verticale sunt continue până la fundaţie)	50	-	-
- Nu există diferenţe între masele de nivel mai mari de 50 %	-	45	-
- Efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate.	-	45	-

- Infrastructura (fundaţiile) este în măsură să transmită la teren forţele verticale şi orizontale	50	-	-
Total pe criterii:	250	180	-
Punctaj total:	**430 din 500 de puncte (86%)**		

(ii) Condiţii privind interacţiunile structurii	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	5-10	0-4
- Distanţele până la clădirile vecine depăşeşte dimensiunea minimă de rost conform P100-1/2013	10	-	-
- Planşeele intermediare (supantele) au o structură laterală proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principală	-	-	-
- Pereţii nestructurali sunt izolaţi (sau legaţi flexibil) de structură	10	-	-
- Nu există stâlpi captivi scurţi	10	-	-
Total pe criterii:	30	-	-
Punctaj total:	**30 din 30 de puncte (100%)**		

(iii) Condiţii privind alcătuirea (armarea) elementelor structurale	Punctaj maxim: 30 puncte		
	30	20-30	0-19
- Ierarhizarea rezistenţelor elementelor structurale asigură dezvoltarea unui mecanism favorabil de disipare a energiei seismice: la fiecare nod suma momentelor capabile ale stâlpilor este mai mare decât suma momentelor capabile ale grinzilor	-	-	-
- Încărcarea axială de compresiune a stâlpilor este moderată v≤0,55	30	-	-
- În structură nu există stâlpi scurţi: raportul între înălţimea secţiunii şi înălţimea liberă a stâlpului este < 0,30	30		
- Rezistenţa la forţa tăietoare a elementelor codului este suficientă pentru a se putea mobiliza rezistenţa la încovoiere la extremităţile grinzilor şi stâlpilor	30	-	-
- Înnădirile armăturilor în stalpi se dezvoltă pe 45 diametre, cu etrieri la distanţa 10 de pe zona de înnădire	-	-	-
- Înnădirile armăturilor din grinzi se realizează în afara zonelor critice	-	-	-
- Etrierii în stâlpi sunt dispuşi astfel încât fiecare bară verticală se află în colţul unui etrier (agrafe)	-	25	-
- Distanţele între etrieri în zonele critice ale stâlpilor nu depăşesc 10 diametre, iar în restul stâlpului ¼ din latură	-	25	-
- Distanţele între etrieri în zonele plastice ale grinzilor nu depăşesc 10 diametre şi ½ din lăţimea grinzii	30	-	-
- Armarea transversală a nodurilor este cel puţin cea necesară în zonele critice ale	-	-	-

stâlpilor			
- Rezistența grinzilor la momente pozitive pe reazeme este cel puțin 30% din rezistența la momente negative în aceeași secțiune	-	-	-
- La partea superioară a grinzilor sunt prevăzute cel puțin 2 bare continue (neîntrerupte în deschidere)	-	-	-
Total pe criterii:	120	50	-
Punctaj total:	**170 din 180 de puncte (94%)**		

(iv) Condiții referitoare la planșee	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	6-9	0-5
- Placa planșeelor cu o grosime ≥ 100 mm este realizată din beton armat monolit sau din predale prefabricate cu o suprabetonare adecvată	-	9	-
- Armăturile centurilor și armăturile distribuite în placă asigură rezistența necesară la încovoiere și forța tăietoare pentru forțele seismice aplicate în planul planșeului	-	9	-
- Forțele seismice din planul planșeului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereți, cadre) prin eforturi de lunecare și compresiune în beton, și/sau prin conectori și colectori din armături cu secțiune suficientă	-	9	-
- Golurile în planșeu sunt bordate cu armături suficiente, ancorate adecvat.	10	-	-
Total pe criterii:	10	27	4
Punctaj total:	**37 din 40 de puncte (92%)**		
Punctajul total pentru ansamblul condițiilor	**R_1 =93puncte**		

Tabelul 8.1. Valorile R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valorile R_1			
<30	30-60	61-90	91-100

Pe baza caracteristicilor enumerate mai sus se stabilește valoarea coeficientului R_1 (gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică): **R_1=93**

Gradul de afectare structurală (R_2)

Indicatorul R_2 ia valori pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradări structurale și nestructurale dat în lista specifică tipului de construcție analizat, din anexa corespunzătoare materialului structural utilizat (în cazul nostru Anexa B din P100-3/2008).

Și în cazul acestui indicator sunt stabilite 4 intervale ale scorului realizat de construcția analizată, asociate celor 4 clase de risc seismic, în limita unui punctaj maxim $R_{2\ max}$ = 100,

corespunzător unei construcţii cu integritatea neafectată de degradări. Cele 4 domenii distincte ale valorilor R_2 sunt date în tabelul 8.2. din P100-3/2008.

Lista de condiţii privind starea de degradare a elementelor structurale

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
(i) Condiţii privind configuraţia structurii	Punctaj maxim: 50 puncte		
	50	26-49	0-25
- Fisuri şi deformaţii remanente în zonele critice (zonele plastice) ale stalpilor, pereţilor şi grinzilor	-	45	-
- Fracturi şi fisuri remanente înclinate produse de forţa tăietoare în grinzi	-	45	-
- Fracturi şi fisuri longitudinale deschise în stalpi şi/sau pereţi produse de eforturi de compresiune	-	45	-
- Fracturi sau fisuri înclinate produse de forţa tăietoare în stâlpi şi/sau pereţi	-	45	-
- Fisuri de forfecare produse de lunecarea armăturilor în noduri	-	45	-
- Cedarea ancorajelor şi înădirii barelor de armătură	-	45	-
- Cedarea sau fisurarea pronunţată a planşeelor	-	46	-
- Cedări ale fundaţiilor sau terenului de fundare	-	46	-
Total pe criterii:	-	347	-
Punctaj total:	**362 din 400 de puncte (91%)**		

(ii) Degradări produse de încărcările verticale	Punctaj maxim: 20 puncte		
	20	11-19	0-10
- Fisuri şi degradări în grinzi şi plăcile planşeelor	20	-	-
- Fisuri şi degradări în stâlpi şi pereţi	10	-	-
Total pe criterii:	40	-	-
Punctaj total:	**40 din 40 de puncte (100%)**		

(iii) Degradări produse de încărcarea cu deformaţii (tasarea reazemelor, contracţii, acţiunea temperaturii, curgerea lentă a betonului	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	6-9	1-5
	-	8,5	-
Punctaj total:	**8,5 din 10 de puncte (85%)**		

(iv) Degradări produse de o execuţie defectuoasă (beton segregat, rosturi de lucru incorecte)	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	6-9	1-5
	-	9	-
Punctaj total:	**9 din 10 de puncte (90%)**		

(v) Degradări produse de factorii de mediu: îngheț-dezgheț, agenți corozivi chimici, sau bio logici, etc. , asupra betonului și asupra armăturilor din oțel (inclusiv asupra proprietăților de aderență ale acestora)	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10	6-9	0-5
	10	-	-
Punctaj total:	**10 din 10 de puncte (100%)**		
Punctajul total pentru ansamblul condițiilor	**R_2 =95 puncte**		

Tabelul 8.2. Valorile R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valorile R_2			
<40	40-70	71-90	91-100

Pe baza caracteristicilor enumerate mai sus se stabileşte valoarea coeficientului R_2 (gradul de afectare structurală): **R_2=95**

J. SINTEZA EVALUĂRII ŞI FORMULAREA CONCLUZIILOR. ÎNCADRAREA CONSTRUCŢIEI ÎN CLASA DE RISC SEISMIC

Construcţia nu prezintă abateri grave faţă de prevederile în vigoare, în ceea ce priveşte gradul de îndeplinire al condiţiilor de alcătuire seismică: distribuţia de rigiditate pe verticală şi orizontală este uniformă şi respectă cadrul de proiectare P100-1/2006, traseul încărcărilor este continuu, infrastructura este în măsură să transmită la teren forţele verticale şi orizontale.

Luând în considerare cele enumerate mai sus am stabilit clasa de risc seismic pentru construcţia analizată: ***Rs IV corespunzând construcţiilor la care răspunsul seismic asteptat este similar celui obţinut la construcţiile proiectate pe baza prescripţiilor în vigoare.***

K. CONCLUZII - SOLUŢII DE INTERVENŢIE PROPUSE:

SOLUTIA MINIMALĂ

1. ***Refacerea finisajelor interioare degradate de infiltrațiile de apă.***
2. ***Refacerea pardoselilor degradate de infiltrațiile de apă.***
3. ***Refacerea hidroizolației teraselor exterioare și a sistemelor de colectare a apelor pluviale.***
4. ***Finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune a clădirii conform destinației propuse.***
5. ***Reparații locale asupra hidroizolației acoperișului terasă.***

SOLUȚIA MAXIMALĂ

Soluția maximală presupune adoptarea măsurilor din soluția minimală, completate cu:

1. Adoptarea de măsuri privind eliminarea oricărei surse de apă de la nivelul subsolului – decolmatare rețea de canalizare exterioară și refacerea sistemului de colectare a apelor uzate menajere de la clădirile de locuit din vecinătate.

2. Dispunerea unui dren perimetral fundațiilor și descărcarea acestuia în rețeaua de canalizare orășenească.

IMPORTANT!

1. Expertul recomandă etapizarea lucrărilor.

2. Lucrările vor demara cu măsurile prevăzute în soluția minimală, urmând ca beneficiarul, intr-un orizont redus de timp, să asigure și execuția lucrărilor prevăzute în soluția maximală.

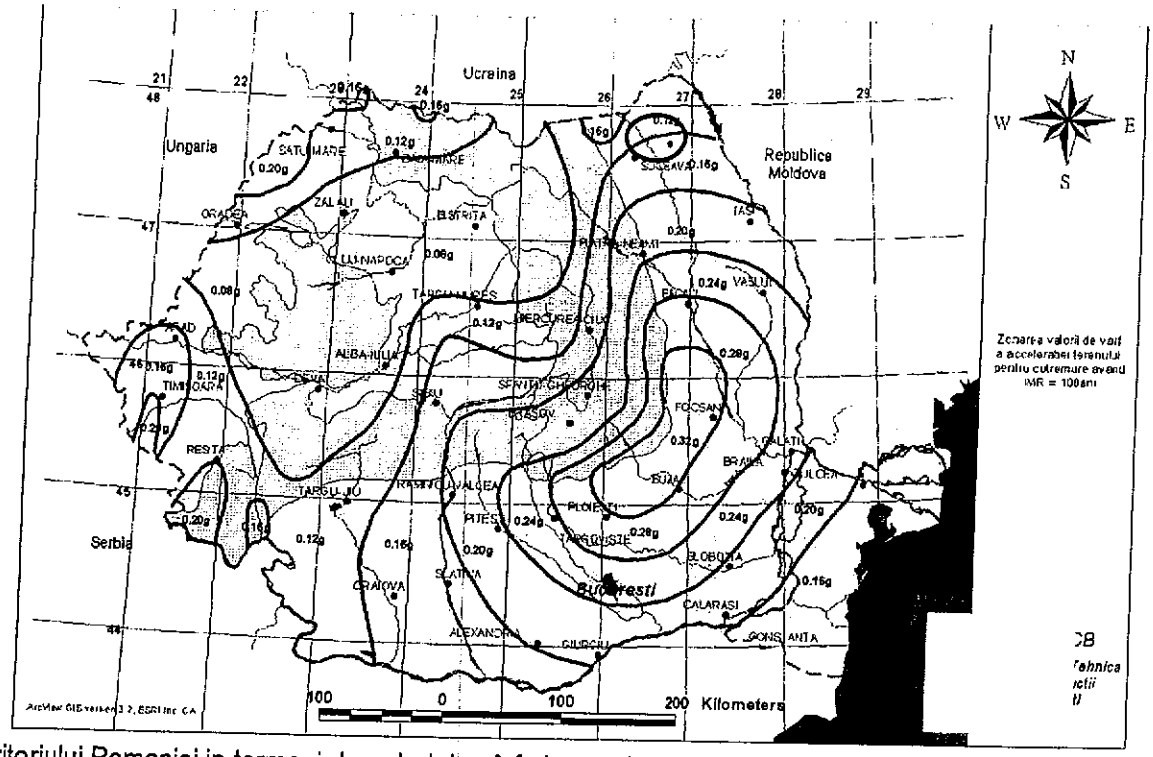
3. Orice modificare a soluţiilor propuse se va face numai cu acordul expertului tehnic.

4. Rezultatele prezentei expertize tehnice nu pot fi aplicate la alte obiective.

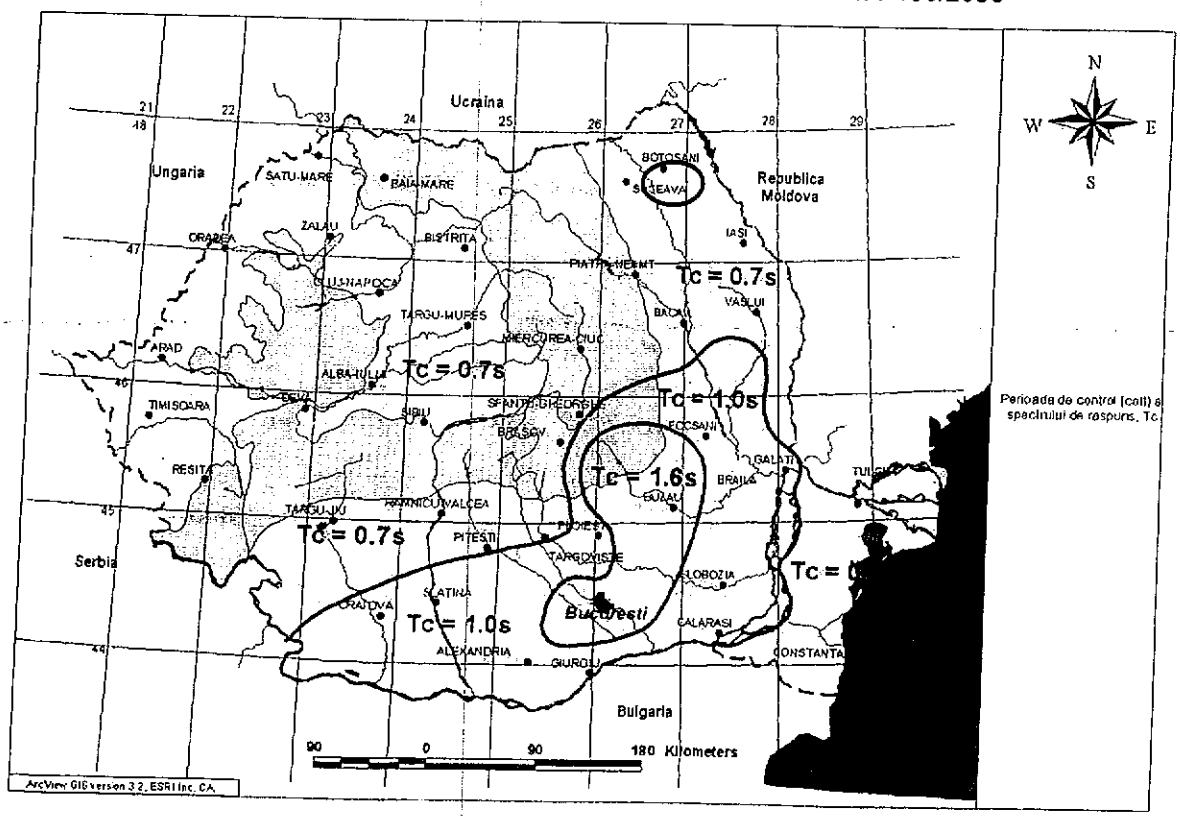
Întocmit,
ing. CĂTĂLIN TROFINOV

Expert tehnic atestat MLPAT,
DR.ING. DOREL PLĂTICĂ

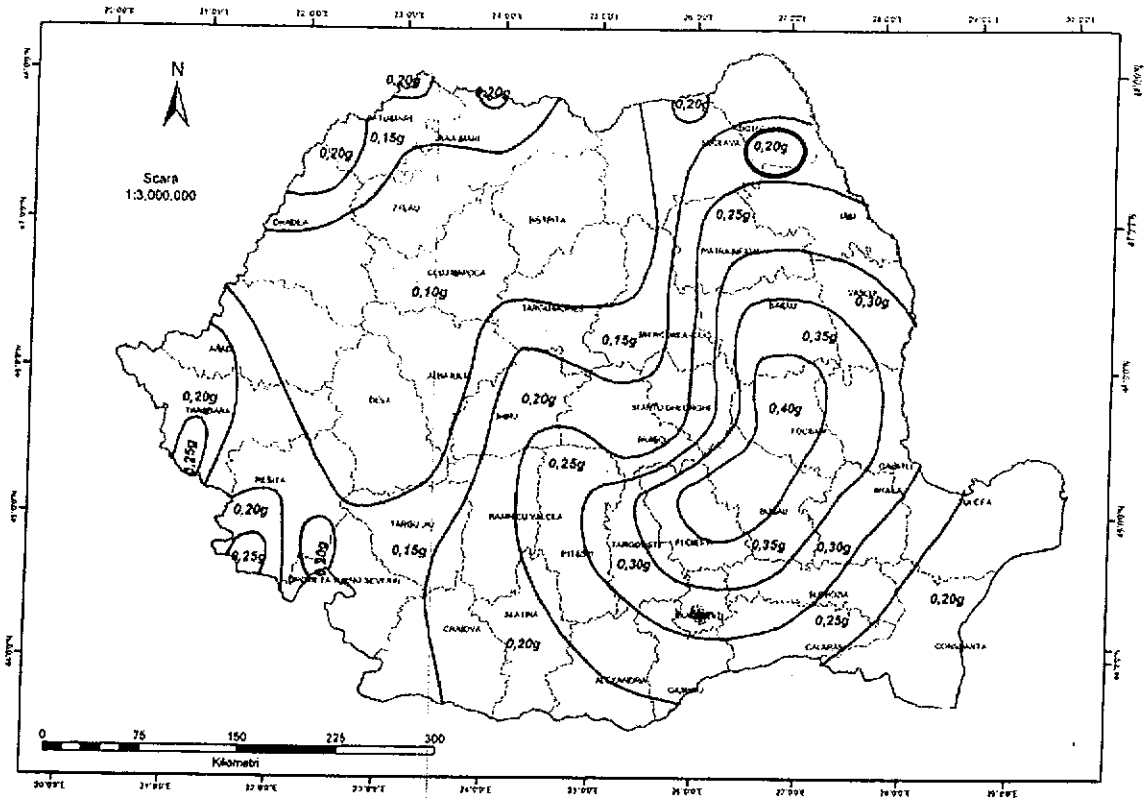
ANEXA 1



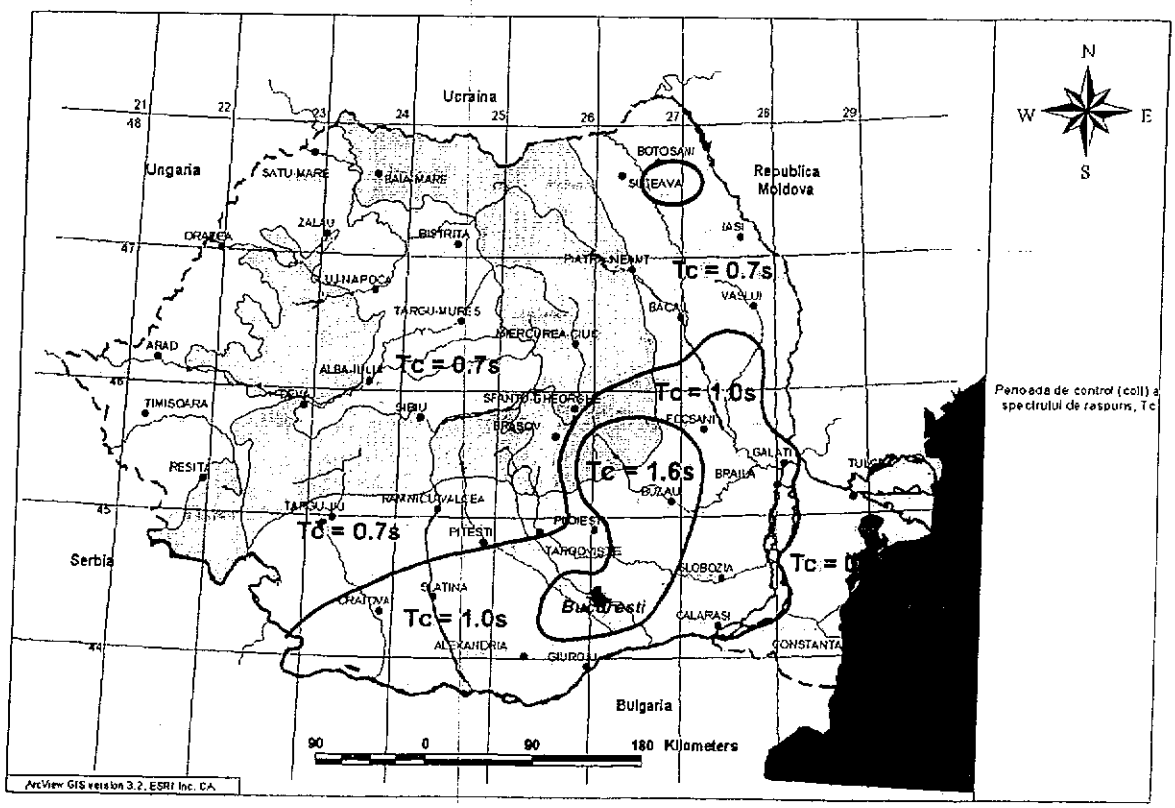
Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă *IMR* = 100 ani – conform P100/2006



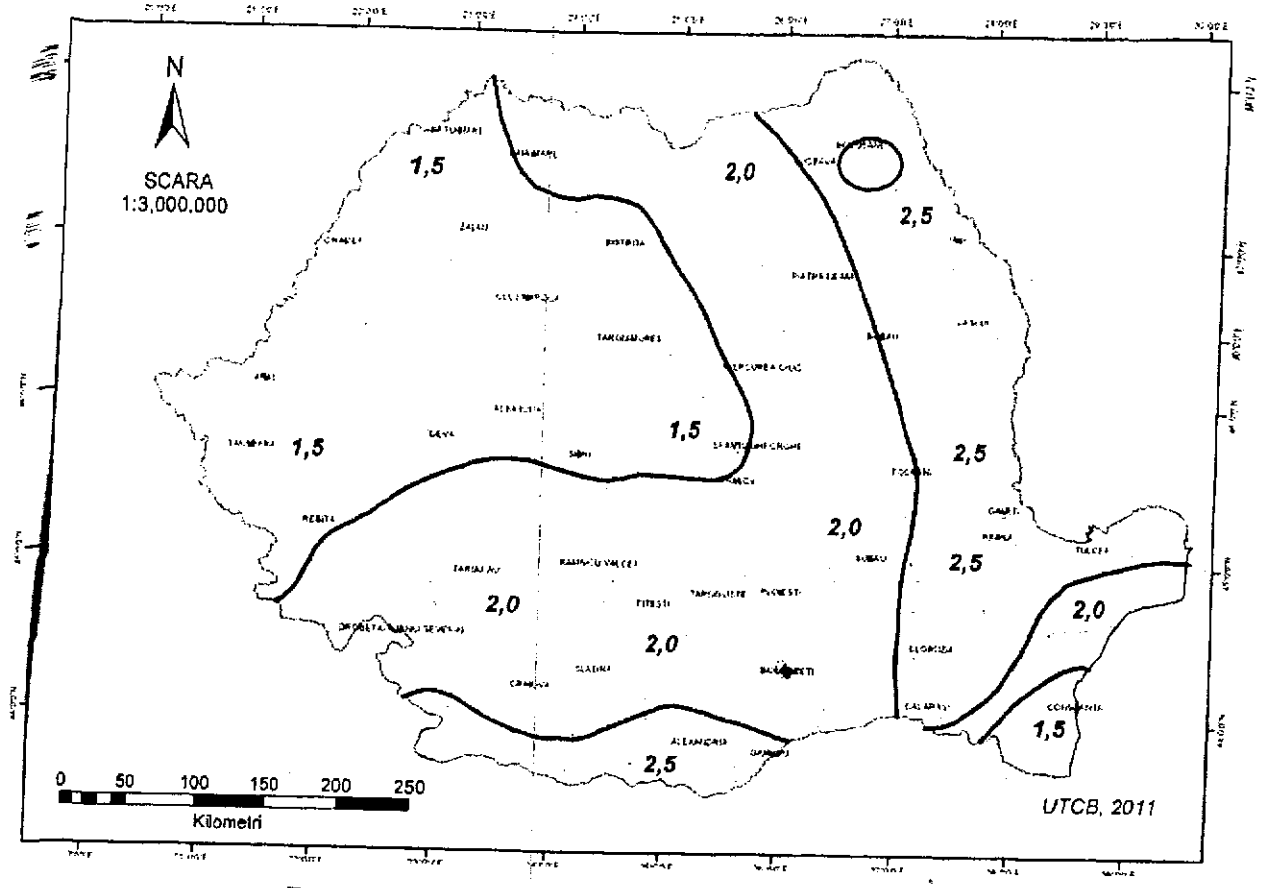
Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), T_C a spectrului de raspuns – conform P100/2006



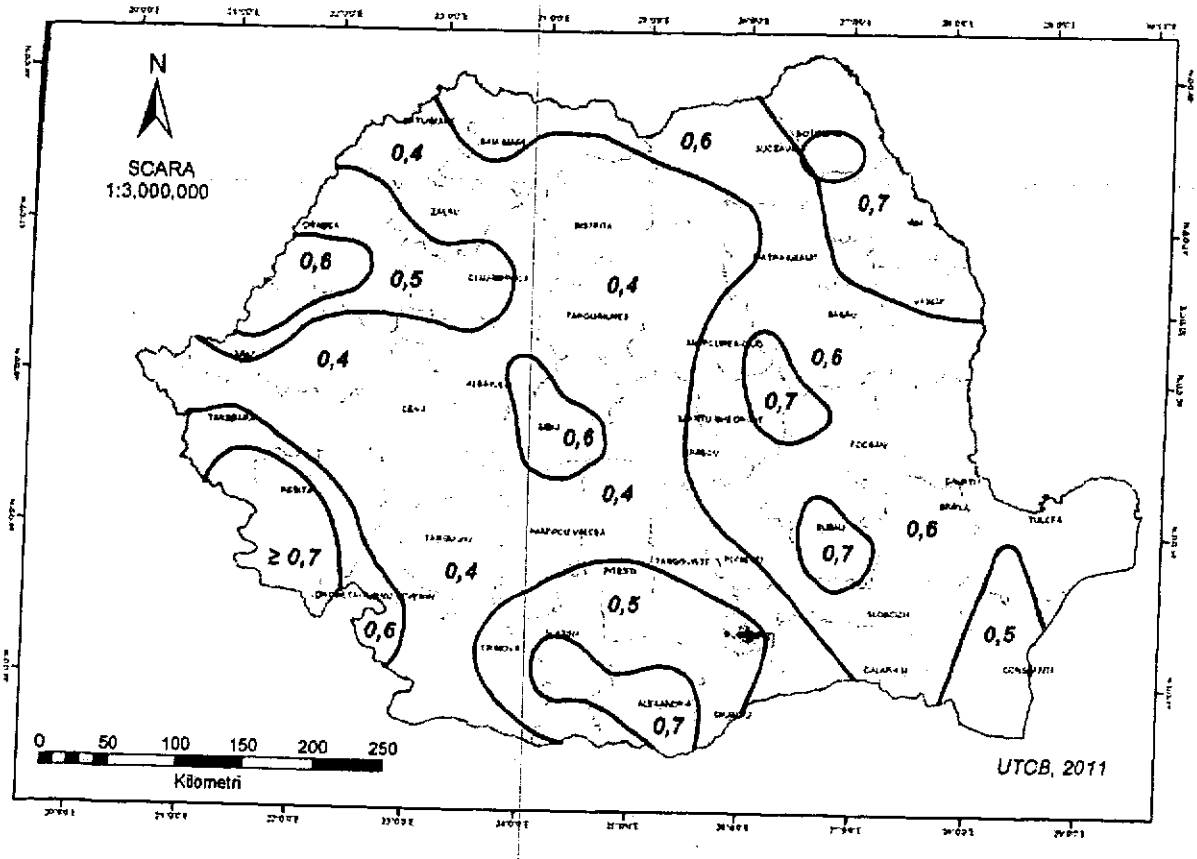
Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă *IMR* = 475 ani – conform P100/2013



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de raspuns – conform P100/2013

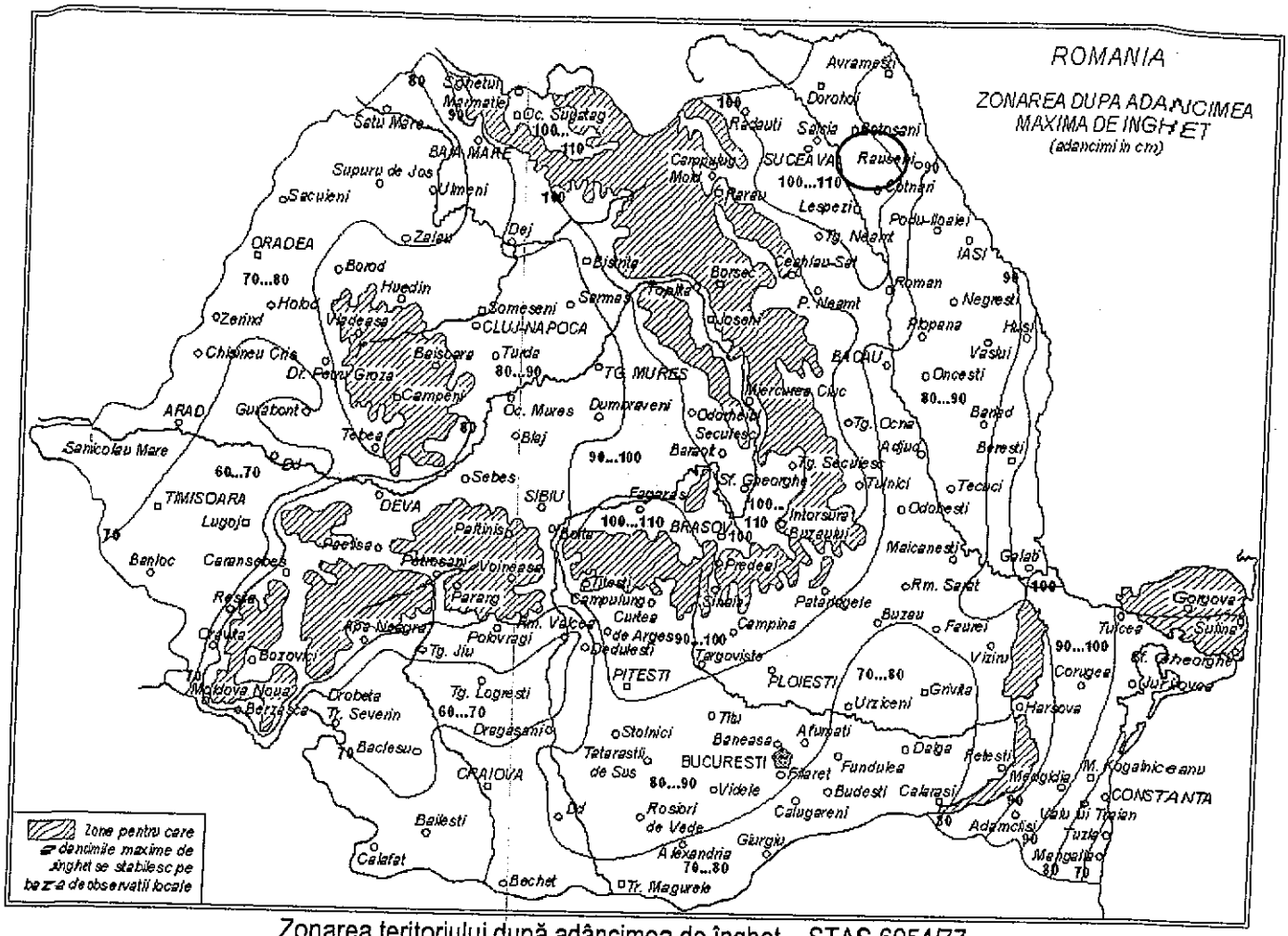


Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpada $S_{0,k}$, kN/m²



Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului mediată pe 10 min., având 50 de ani interval mediu de recurență, cu 2% probabilitate anuală de depășire, kPa

ANEXA 4



Zonarea teritoriului după adâncimea de îngheţ – STAS 6054/77