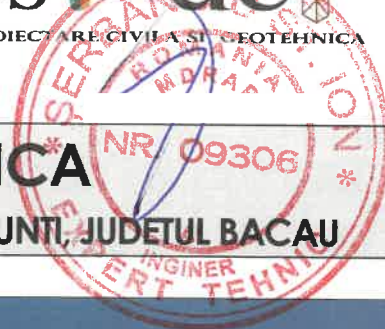





EXPERTIZA TEHNICA

LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU




Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI
Amplasament Imobil:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti
Nr. contract:	11-3697/01.04.2025
Nr. Expertiza Tehnica:	ET11-3697//2025
Cerinta:	A1 – Rezistenta mecanica si stabilitate
Expert tehnic	dr. ing. Serbanoiu Ion
Revizia:	00

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU						
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI						
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti						
	pagina 2 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data		
		ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

CUPRINS

I. DATE PRIVIND EXPERTIZA TEHNICA	IV
I.1. PAGINA DE TITLURI SI SEMNATURI	IV
I.2. COPIE DUPA ACTUL DE ATESTARE AL EXPERTULUI TEHNIC	V
I.3. RAPORT SINTETIC	VI
II. RAPORT DE EVALUARE	7
II.1. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE	7
II.2. REGLEMENTARI TEHNICE	7
II.2.1. Reglementari tehnice in vigoare la data construirii cladirii	7
II.2.2. Reglementari tehnice utilizate la expertizare	8
II.2.3. Reglementari legislative in vigoare	8
II.3. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE	8
II.4. ACTIVITATI DESFASURATE PENTRU INTOCMIREA EXPERTIZEI	9
II.4.2. VIZITA IMOBIL	9
II.4.3. INCERCARI IN SITU SI IN LABORATOR	9
II.4.3.1. STUDIUL CARTEI TEHNICE IMOBIL/DATE ISTORICE	9
II.4.3.1.1. Sondaje si masuratori la elementele structurii de rezistenta	9
II.4.3.2. Incercari in situ cu sclerometrul unghiular Proceq pentru determinarea rezistentei la compresiune a mortarului	14
II.4.3.3. Incercarea cu profometrul proceq pentru identificarea armaturilor din elementele structurale din beton armat	15
II.4.3.4. Determinarea rezistentei la compresiune a betonului in situ cu metoda combinata	16
II.5. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI	20
II.5.1. Conditii geotehnice de amplasament	20
II.5.2. Conditii climatice de amplasament	20
II.5.3. Conditii seismice ale amplasamentului	20
II.5.4. Incadrarea in conditia densitatii minime a peretilor structurali din zidarie cf.P100-1/2013	21
II.5.5. Incadrarea in categoria structurilor cu pereti desi sau pereti rari cf.CR6/2013	21
II.6. DESCRIEREA CLADIRII	22
II.6.1. Geometrie si functiune	22
II.6.2. Sistem structural	22
II.6.3. Starea de degradare a constructiei	23
II.6.3.2. Degradari relevate	23
II.6.3.3. Cauzele degradarilor	23
II.7. NIVELUL DE CUNOASTERE	24
II.8. METODOLOGIA DE EVALUARE	24
II.8.1. Cerinte de performanta fundamentale si stari limita	24
II.8.2. Hazardul seismic	25
II.8.3. Metodologia de evaluare	25
II.8.4. Stabilirea clasei de risc seismic	26
II.9. GRADUL DE INDEPLINIRE AL CONDITIILOR DE ALCATUIRE SEISMICA - INDICATOR R1	26
II.10. GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALA - INDICATOR R2	27
II.11. GRADUL DE ASIGURARE SEISMICA - INDICATOR R3	28
II.12. VERIFICARI LA SLS	28
II.13. SINTEZA EVALUARII. INCADRAREA IN CLASE DE RISC SEISMIC	29
II.14. PROPUNERI DE INTERVENTIE	30
II.14.1. Solutia minimala	30
II.14.2. Solutia maximala	31
II.14.2. Solutia recomandata	31
III. CONCLUZII	32
IV. ANEXE	34
ANEXA A – RELEVUL GEOMETRIC	34
Plansa R01 – Plan parter	34
Plansa R02 – Plan etaj 1	34
Plansa R03 – Plan etaj 2	34
Plansa R04 – Sectiune A-A	34
Plansa R05 – Fatada principala, Fatada posterioara	34
Plansa R06 – Fatada laterala dreapta; Fatada laterala stanga	34
ANEXA B – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR	35
Foto 01 – Fatada principala – Vedere de ansamblu	36
Foto 02 – Tencuiei exterioare degradate, in pericol de desprindere	36
Foto 03 – Trotuare fisurate, neetanse	37
Foto 04 – Desprinderea partiala a placarilor de pe fatada	37
Foto 05 – Fatada laterala dreapta – Vedere de ansamblu	38
Foto 06 – Fisuri verticale in parapetul scarilor	38
Foto 07 – Infiltratii de apa la baza peretilor din zidarie	39
Foto 08 – Tencuiei degradate la intradosul rampei	39
Foto 09 – Fisura in placa din beton	40
Foto 10 – Fatada posterioara – Vedere de ansamblu	40

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU		
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI		
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti		
	pagina 3 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc. rev. data 0 / / 02.2025

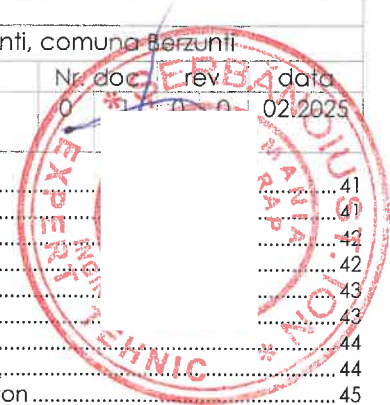



Foto 11 – Trotuare tasate și degradate	41
Foto 12 – Trotuare tasate și degradate	41
Foto 13 – Fatada laterala stanga – Vedere de ansamblu	42
Foto 14 – Termosistem în pericol de desprindere.....	42
Foto 15 – Crapatura în pardoseala scarii exterioare	43
Foto 16 – Crapatura la rezemarea placii din beton pe pereti.....	43
Foto 17 – Incapere parter – Vedere de ansamblu.....	44
Foto 18 – Fisura orizontala în peretii din zidarie	44
Foto 19 – Infiltratii de apa în peretii din zidarie și în planseul din beton	45
Foto 20 – Infiltratii de apa la baza peretilor	45
Foto 21 – Fisuri longitudinale în planseul din beton	46
Foto 22 – Tencuieli decapate partial.....	46
Foto 23 – Fisura orizontala deasupra sobei înglobate în perete	47
Foto 24 – Hol circulație etaj 1 – Vedere de ansamblu.....	47
Foto 25 – Fisura în planseul din beton armat.....	48
Foto 26 – Fisura diagonala în peretele din zidarie	48
Foto 27 – Hol etaj 2 – Vedere de ansamblu	49
Foto 28 – Fisuri longitudinale în dreptul rosturilor dintre fasii	49
Foto 29 – Strivirea zidariei cosului de fum	50
Foto 30 – Fisuri perimetrare placii din beton, la reazeme	50
Foto 31 – Fisura orizontala în dreptul golului de usa	51
Foto 32 – Fisura la partea superioara a peretelui	51
Foto 33 – Pod imobil – Vedere de ansamblu	52
Foto 34 – Elemente din lemn rotund nedecoijite	52
Foto 35 – Infiltratii de apa în elementele din lemn	53
Foto 36 – Cos de fum în pericol de prabusire. Pop din lemn despiciat longitudinal.....	53
Foto 37 – Pop din lemn despiciat longitudinal. Invelitoare neetansa.....	54
Foto 38 – Elemente din lemn degradate.....	54
ANEXA C – NOTE DE CALCUL	55
ANEXA C1 – NOTE DE CALCUL VARIANTA EXISTENTA	55
1. Caracteristicile materialelor.....	55
2. Incarcari	55
3. Analiza statica liniara	57
4. Grad de asigurare pereti.....	59
5. Verificarea deplasarilor laterale	61
ANEXA C2 – NOTE DE CALCUL VARIANTA PROPUISA	62
1. Caracteristicile materialelor.....	62
2. Incarcari	63
3. Analiza statica liniara	64
4. Grad de asigurare pereti.....	66
ANEXA F – SOLUTIA DE PRINCIPIU DE INTERVENTIE	68
Plansa R01 – Plan interventii parter	68
Plansa R02 – Plan interventii etaj 1	68
Plansa R03 – Plan interventii etaj 2.....	68

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 4 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

I. DATE PRIVIND EXPERTIZA TEHNICA

I.1. PAGINA DE TITLURI SI SEMNATURI

TITLU EXPERTIZA TEHNICA:

EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU

INTOCMIT:

SC Geostruct SRL



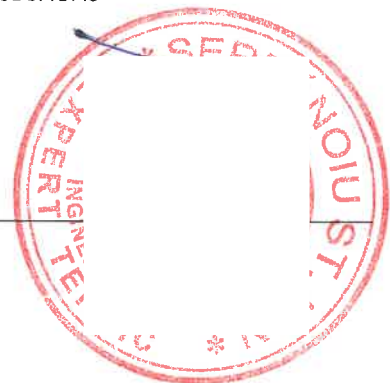
Expert Tehnic

dr. ing. Serbanoiu Ion

EXPERT tehnic A1 MDRAP nr. D 09306
(Rezistența mecanică și stabilitate pentru
construcții civile, industriale, agricole,
energetice, miniere, pentru telecomunicații și
construcții aferente rețelelor edilitare și de
gospodărire comunala cu structura de
rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn)

Ing. Niculi Bogdan-Alin

Ing. Niculi Georgia



Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
pagina 5 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0
						02.2025

I.2. COPIE DUPA ACTUL DE ATESTARE AL EXPERTULUI TEHNIC

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind obtinerea in constructii, cu modificarile ulterioare si ale Hotărârii Guvernului nr. 17013 privind organizarea si functionarea Ministerului Dezvoltării Regionale si Administratiei Publice referitoare la atestarea tehnico-profesională a persoanelor ce activează in domeniul:

armare cercii nr. 16/192 / 2008, 2009 si a documentelor din anexa nr. 1/2004

in baza concluziilor Comisiei de evaluare nr. 1 conarata la Protocol verbal nr. 1/ D.C.T.S.R. / 16.10.2013 se emite prezenta certifi cat

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC

IN DOMENIILE: CONSTRUCȚIILE CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE TEHNICE, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, LEMN (A₁)

INSPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: RESISTENȚA, MECANICĂ SI STABILITATE (A₁)

VICE PRIM MINISTRU
MINISTRUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE SI ADMINISTRĂȚIEI PUBLICE

MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE SI ADMINISTRĂȚIEI PUBLICE

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind obtinerea in constructii, cu modificarile ulterioare si ale Hotărârii Guvernului nr. 17013 privind organizarea si functionarea Ministerului Dezvoltării Regionale si Administratiei Publice referitoare la atestarea tehnico-profesională a persoanelor ce activează in domeniul:

armare cercii nr. 16/192 / 2008, 2009 si a documentelor din anexa nr. 1/2004

in baza concluziilor Comisiei de evaluare nr. 1 conarata la Protocol verbal nr. 1/ D.C.T.S.R. / 16.10.2013 se emite prezenta certifi cat

Seria D Nr. 09306

Semnatura titularului
 Data elaborării:
 01.04.2014

MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE SI ADMINISTRĂȚIEI PUBLICE

Dana / Dl. ȘERBANCIU... ST... ION

Cod numeric personal 151003012217792

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea IASI, nr. 2602, CALĂRAȘULUI, m. 16, b. 16, sc. 2, et. 1 - ap. - județul Iasi / IASI.


SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC

IN DOMENIILE: CONSTRUCȚIILE CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE TEHNICE, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, LEMN (A₁)

INSPECIALITATEA:


PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: RESISTENȚA, MECANICĂ SI STABILITATE (A₁)

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 6 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	0	data 0 0 02.2025

I.3. RAPORT SINTE TIC

Denumirea lucrării:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU						
Scopul expertizei:	Evaluare seismică a clădirii și dispunerea măsurilor de intervenție						
Revizia	00						
Data expertizei:	02.2025						
Expert tehnic:	dr. ing. Serbanoiu Ion EXPERT tehnic A1 MDRAP nr. D 09306						
Adresa	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti						
Categoria de importanta (cf.HG 766/1997):							-
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):							II
Anul construirii:							<1977
Funcțiunea clădirii:	Clădire din sistemul de sanatare						
H supradetran (m):	10.53	Nr. de niveluri:					P+2E
S construita (mp):	-	S desfasurata (mp):					-
Sistemul structural:	<ul style="list-style-type: none"> - fundatii continue din beton; - pereti structurali din zidarie de caramida partial cu samburi din beton armat; - plansee din beton armat monolit (peste parter si etaj) si din beton prefabricat (peste etaj 2); - sarpanta cu structura din lemn 						
CNS:	Pereti despartitori, timpane, cosuri de fum, sobe						
Actiunea seismică (probabilitate depasire in 50 de ani):	SLS	70%	ULS				20%
Verificarea la SLU. Metodologia de evaluarea prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3				
Gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismică, R ₁ :							59.50
Gradul de afectare structurala R ₂ :							73.75
Gradul de asigurare structurala seismică R ₃ :							15
Clasa de risc seismic in care a fost incadrata	RS I	RS II	RS III				RS IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clădire susceptibila de avariere majora la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partiala este putin probabila;						
Verificarea deplasarilor la starea limita de serviciu	Sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLS.						
Verificarea deplasarilor la starea limita ultima	Sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLU.						
Concluzii	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și cantitative, structura de rezistență se încadrează în clasa RS II de risc seismic. Se recomanda lucrari de interventie structurale de consolidare.						
Necesitatea lucrarilor de interventie							Nu
Clasa de risc seismic dupa efectuarea lucrarilor de interventie dispuse							IV



 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 7 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0 0	02.2025

II. RAPORT DE EVALUARE

II.1. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

În conformitate cu contractul dintre beneficiar și SC GEOSTRUCT SRL prin dr. ing. Serbanoiu Ion, expert tehnic A1-MDRAP nr.09306, a efectuat expertiza tehnica la structura de rezistenta a imobilului Dispensar din comuna Berzunti, judetul Bacau, pentru a se stabili:

a) gradul de indeplinire al conditiilor de conformare structurala și alcatuire a elementelor portante și a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice;

b) gradul de avariere structurala ca masura a degradarilor produse de actiunea seismica sau alte cauze;

c) capacitatea de rezistenta si deformabilitate a structurii de rezistenta a imobilului, analitic determinata la nivelul de baza al structurii in raport cu cerintele seismice;

d) incadrarea intr-o clasa de risc seismic si decizia de interventie asupra structurii de rezistenta.

Imobilul expertizat are o forma dreptunghiulara in plan, cu laturile de 11.85x17.40 m.

Regimul de inaltime al cladirii este de parter+ 2 etaje. Inaltimea la cornisa (masurata fata de cota +0.00 a cladirii) este de 8.40 m iar la coama de 10.50 m.

Funcionalul este specific activitatii cladirilor din sistemul de sanatate si este compus din spatii cu rol de cabinete medicale, spatii de depozitare, grupuri sanitare, spatii de cazare, etc. Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din fundatii continue din beton, pereti structurali din zidarie de caramida ceramica plina si blocuri ceramice cu goluri verticale, partial cu samburi din beton armat, cu centuri din beton armat deasupra acestora, planseu peste parter si etaj 1 din beton armat monolit, planseu peste etaj 2 din fasii prefabricate din beton armat si sarpanta cu structura din lemn.

Prezenta expertiza tehnica este realizata la cerinta A1-rezistenta mecanica si stabilitate.

Activitatea desfasurata pentru evaluarea cladirii, rezultatele examinarii si studiilor efectuate in vederea evaluarii, concluziile referitoare la siguranta seismica a cladirii, necesitatea lucrarilor de interventie si, dupa caz, natura si proportiile acestor lucrari, sunt prezentate in prezentul raport de evaluare seismica a constructiei, parte a expertizei tehnice.

Evaluarea seismica a cladirii este facuta pentru cerintele de performanta fundamentale, definite pentru cladiri noi în codul P 100-1/2013. Valoarea considerata pentru IMR este de 225 ani (probabilitate de 20% de depasire in 50 de ani) pentru verificari la Starea Limita Ultima si 40 de ani (probabilitate de depasire de 20% in 10 ani) pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

Expertiza tehnica se refera la structura de rezistenta a cladirii iar referatul este întocmit în conformitate cu legislatia si prescriptiile tehnice in vigoare.

II.2. REGLEMENTARI TEHNICE

II.2.1. REGLEMENTARI TEHNICE IN VIGOARE LA DATA CONSTRUIRII CLADIRII

Evolutia normelor de proiectare antiseismica pe teritoriul Romaniei:


- Instructiuni pentru prevenirea deteriorarii constructiilor din cauza cutremurelor si pentru refacerea celor degradate, au fost elaborate dupa cutremurul din 1940, editia oficiala intrand in vigoare in 1945.
- Normativul conditionat pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice P13-63, cu harta de zonare seismica STAS 2923-63;
- Normativul pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice P 13-70, cu harta de zonare seismica STAS 2923-63;
- Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale P100-78 (81), cu harta de zonare seismica STAS 11100/1-77;
- Normativele de proiectare antiseismica a cladirilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale Indicativ P 100-92 (96), cu harti de zonare proprii;
- Codurile de proiectare seismica P 100-1/2004 (2006), cu harti de zonare proprii;
- Codul de proiectare seismica P 100-1/2013, cu harta de zonare proprie.

Evolutia normelor de proiectare pentru structurile din zidarie:

- Instructiuni tehnice privind masurile constructive la cladiri cu ziduri portante din zidarie de caramida, situate in zone seismice, Indicativ P2-1962;
- Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1975;
- Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1985;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, Indicativ CR6-2006;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, Indicativ CR6-2013;

Evolutia normelor pentru evaluarea cladirilor existente:

- Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P100-92 (Capitolul 11 – Prevederi referitoare la evaluarea nivelului

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU		
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI		
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti		
	pagina 8 din 68	Nr. proiect ET11-3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc rev data 0 1 0 0 02.2025

de protectie a constructiilor existente, Capitolul 12 – Prevederile referitoare la masurile de interventie asupra constructiilor existente);

- Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică cladirilor existente, indicativ P100-3/2008;

- Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică cladirilor existente, indicativ P100-3/2019;

La data ridicării clădirii expertizate (<1977), erau în vigoare normativele *Normativul pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice P 13-70, cu harta de zonare seismică STAS 2923-63 pentru calcul seismic si Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1975* pentru structurile din zidarie.

II.2.2. REGLEMENTARI TEHNICE UTILIZATE LA EXPERTIZARE

La întocmirea expertizei tehnice s-au avut în vedere prevederile normativelor, instructiunilor tehnice, standardelor si îndrumarelor în vigoare, dintre care:

- P100-3/2019 – Cod de proiectare seismică, partea III, prevederi pentru evaluarea seismică a cladirilor existente;

- P100/1-2013 – Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;

- SR EN 1998-3:2005/NA:2010/AC:2013 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea constructiilor;

- CR 0 – 2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării constructiilor;

- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Actiuni generale - Greutati specifice, greutati proprii, încărcări utile pentru clădiri;

- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare pentru evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor;

- CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare pentru evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor;

- STAS 6057-77 – Adancimi maxime de inghet;

- NP 112-2004 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;

- CR6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;

- MP007-99 – Metodologie de investigare a zidariilor vechi;

II.2.3. REGLEMENTARI LEGISLATIVE ÎN VIGOARE

La întocmirea expertizei tehnice s-a avut în considerare urmatorul cadru legislativ:

- Legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții prevede că lucrările de reparatii se fac numai pe baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat, dacă constituie intervenții la construcții existente, definite ca fiind lucrări de reconstituire, consolidare, transformare, extindere, desființare parțială, precum și lucrări de reparatii.

- Ordonanța Guvernului nr. 20 din 27 ianuarie 1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent prevede că proprietarii constructiilor să acționeze pentru identificarea constructiilor din proprietate sau administrare care prezintă niveluri insuficiente de protecție la acțiunile seismice, degradări sau avarieri, să comande expertizarea tehnică a constructiilor de către experți tehnici atestați, în conformitate cu reglementările tehnice să-și însușească decizia de intervenție și apoi să continue acțiunile de reabilitare în funcție de concluziile fundamentate în raportul de expertiză tehnică.

- HG 486/93 privind creșterea siguranței în exploatarea constructiilor și instalațiilor care reprezintă surse de mare risc, prevede inventarierea și ierarhizarea constructiilor în funcție de mărimea pericolului potențial de avarie pe care îl reprezintă, urmând ca apoi acestea să fie expertizate tehnic. Într-o etapă ulterioară, pe baza expertizelor întocmite, se elaborează documentațiile tehnico-economice necesare executării lucrărilor de reparatii, consolidări sau modernizări și se trece la executia lucrărilor prevăzute.

- H.G.R. nr. 644/1990 privind reducerea riscului de avariere a constructiilor care prevede obligativitatea proprietarilor de a solicita analizarea stării tuturor constructiilor din patrimoniu.

- Hotărârea nr. 742/2018 privind modificarea stării tuturor constructiilor din patrimoniu. Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a constructiilor

- Hotărârea Guvernului nr.766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții. Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a constructiilor.

II.3. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE


Prezenta expertiză s-a realizat pe baza următoarelor informații:

- releveul de geometric întocmit de către SC Geostruct SRL (anexa A1);

- releveul fotografic al degradărilor (anexa B);

- note de calcul (anexa C);

- soluția de principiu de intervenție (anexa F);

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar: UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament: Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 9 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data
ET11-3697//2025		expertiză tehnică	0	1	0	0

II.4. ACTIVITATI DESFASURATE PENTRU INTOCMIREA EXPERTIZEI

II.4.2. VIZITA IMOBIL

Vizita expertului tehnic la amplasament a fost realizata in februarie 2025. In cadrul vizitei beneficiarul a permis accesul in intreaga cladire efectuandu-se o evaluare vizuala a imobilului, a elementelor constructive si releveul fotografic al degradarilor (vezi anexa B).

II.4.3. INCERCARI IN SITU SI IN LABORATOR

Se mentioneaza ca numarul si amploarea incercarilor efectuate in acest stadiu al investigatiilor a fost limitat de catre beneficiar acesta intelegand si acceptand consecintele care rezulta din aceasta limitare asupra nivelului de cunoastere, a evaluarii seismice, a incadrării in clasa de risc seismic si a masurilor de interventie dispuse precum si a posibilitatii ca, dupa inceperea executiei, montarea schelelor si realizarea decopertarilor, masurile de interventie pot fi modificate, completate, suplimentate, iar costurile de interventie pot creste.

Incarcarile efectuate in cadrul prezentei expertize tehnice se vor completa cu incercari suplimentare in fazele urmatoare ale proiectarii si dupa decopertarea tencuielilor de pe elementele structurale. Conform cu P100-3/2019, cap.4.3.1.(5), „expertul poate completa cercetarea initiala a constructiei dupa decopertarea structurii, odata cu intreruperea exploatarii cladirii si inceperea lucrarilor de interventie. Pe baza noilor informatii obtinute se pot revizui concluziile expertizei si solutia de interventie”.

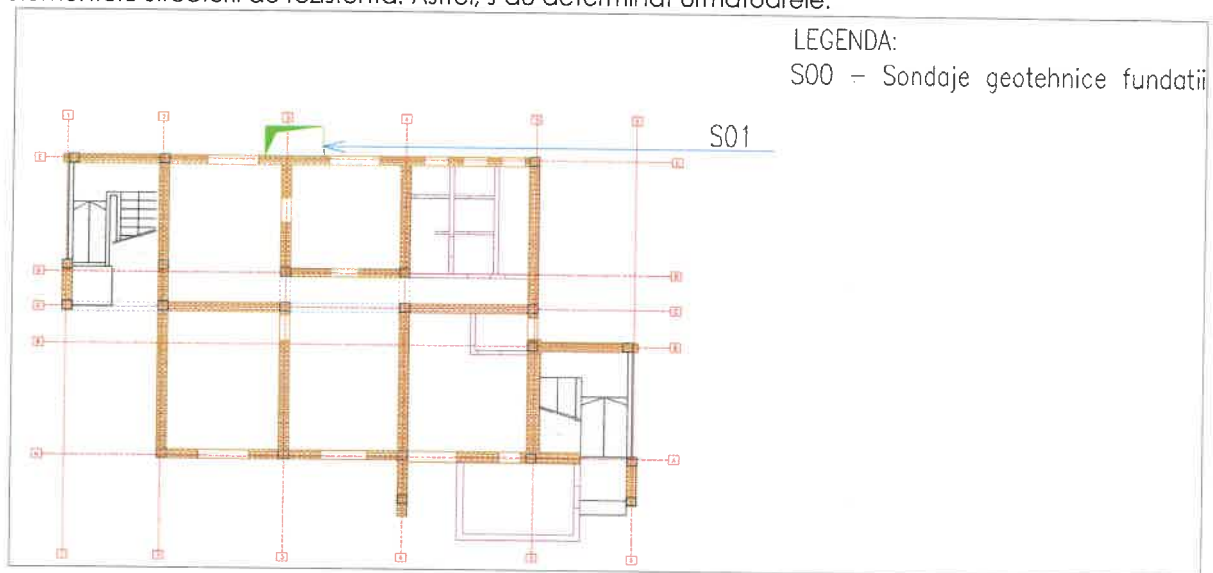
Se mentioneaza ca investigatiile, masuratorile si testele efectuate in-situ pentru care nu exista autorizari, reprezinta pentru expert informatii cu titlu orientativ. Conform P100-3/2019 cap.4.2, „in cazul cladirilor cu structura din zidarie realizate inainte de 1963, expertul tehnic poate decide efectuarea altor tipuri de incercari mai relevante si potrivite cu alcatuirea efectiva a peretilor. Suplimentar fata de incercarile specificate la (6), expertul tehnic poate decide efectuarea altor tipuri de incercari, care nu sunt prevazute de reglementarile tehnice in vigoare.”

II.4.1. STUDIU CARTE TEHNICA IMOBIL/DATE ISTORICE


Beneficiarul nu a pus la dispozitie Cartea Tehnica a imobilului.

II.4.3.1. Sondaje si masuratori la elementele structurii de rezistenta

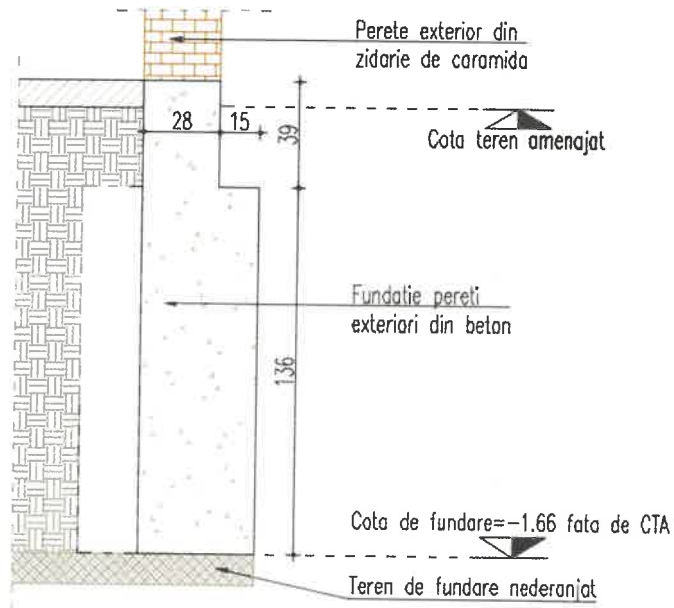
Pentru relevarea caracteristicilor elementelor structurale s-au efectuat sondaje si masuratori la elementele structurii de rezistenta. Astfel, s-au determinat urmatoarele:



Plan positionare sondaje fundatii

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 10 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

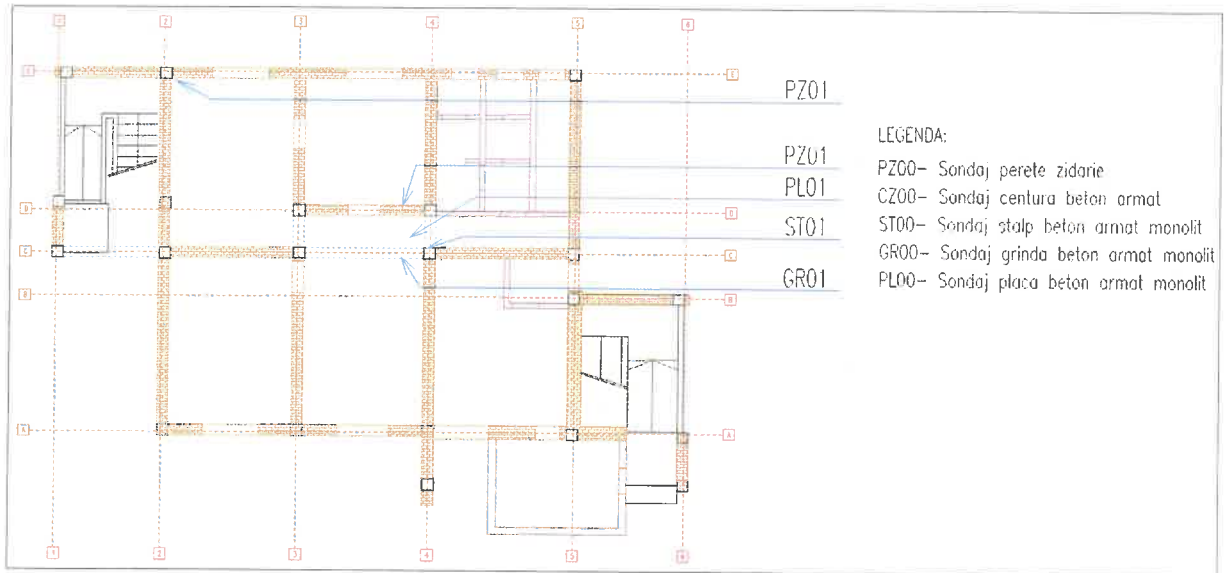
Sondaj S01
Perete exterior



Sondaj S01 - fundatie pereti structurali:

- fundatie de grosime evazata cu 15 cm fata de perete;
- fundatie continua din beton;
- adancime fundatie (fata de CTA): 166 cm.

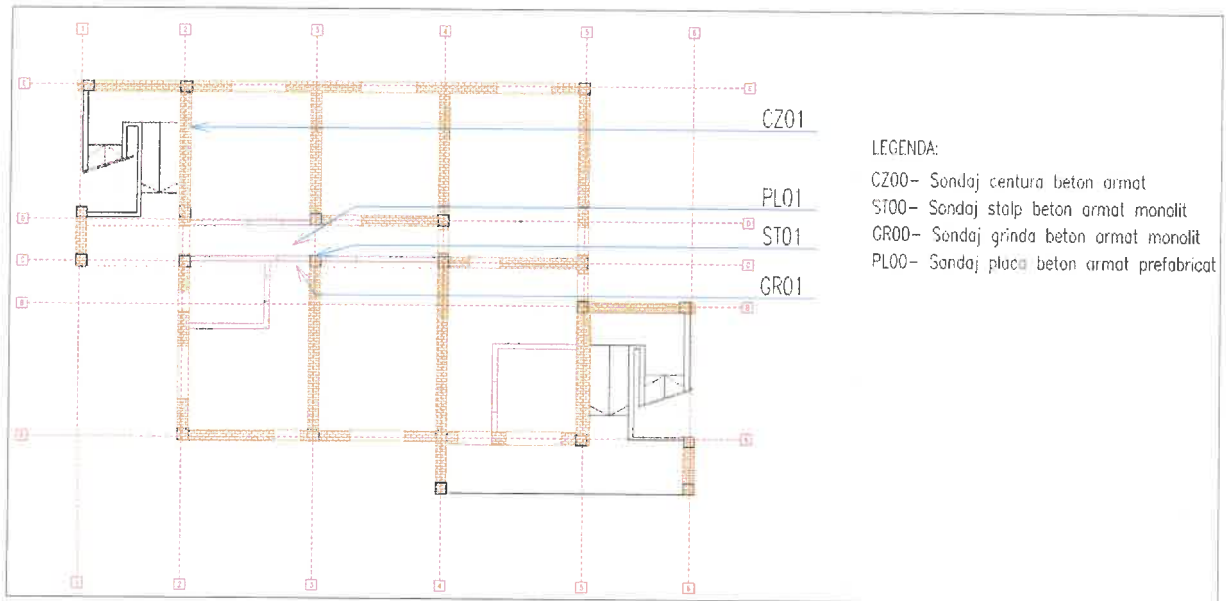
Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
pagina 11 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data
	ET11-3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0 0 02.2025



Plan pozitionare sondaje parter

LEGENDA:

- PZ00- Sondaj perete zidarie
- CZ00- Sondaj centura beton armat
- ST00- Sondaj stalp beton armat monolit
- GR00- Sondaj grinda beton armat monolit
- PL00- Sondaj placa beton armat monolit



Plan pozitionare sondaje etaj 2

LEGENDA:

- CZ00- Sondaj centura beton armat
- ST00- Sondaj stalp beton armat monolit
- GR00- Sondaj grinda beton armat monolit
- PL00- Sondaj placa beton armat prefabricat



Sondaj PZ01 perete zidarie ax E, 2-3, parter: grosime perete 30 cm, grosime tencuiala = 2-3 cm, caramizi cu goluri verticale, 240x120x140mm (LxIxh), dimensiuni rosturi orizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;



Sondaj PZ02 perete zidarie ax D, 3-4, parter: grosime perete 30 cm, grosime tencuiala = 2-3 cm, caramizi ceramice pline, 240x115x60mm (LxIxh), mortar de ciment, dimensiuni rosturi orizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;

Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
pagina 12 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0
						02.2025



Sondaj CZ01 centura beton armat ax 2, D-E, etaj 2: sectiune transversala 30x25cm



Sondaj SZ01 sambure beton armat monolit ax 3-C, etaj 2: sectiune transversala 30x30cm, armare longitudinala 4Ø14 PC52, armare transversala Ø6 OB37/30cm.



Sondaj GR01 grinda beton armat monolit ax C,3-4, parter: sectiune transversala 30x60cm, armare longitudinala 4Ø16 PC52, armare transversala Ø6 OB37/35cm



Sondaj GR01 grinda beton armat monolit ax 3,C-D, etaj 2: sectiune transversala 30x60cm, armare longitudinala 4Ø16 PC52, armare transversala Ø6 OB37/35cm;



Sondaj PL01 placa beton armat monolit ax C-D,3-4, peste parter: grosime 15 cm, armare inferioara Ø10/15cm PC 52 pe directia lunga, armare superioara Ø10/15cm PC 52 pe directia scurta si Ø10/15cm PC 52 pe directia scurta si Ø10/15cm PC 52 pe directia lunga;




Sondaj PL01 placa beton armat prefabricat ax C-D,3-4, peste etaj 2: latime fasie=120cm , grosime fasie=12cm ,

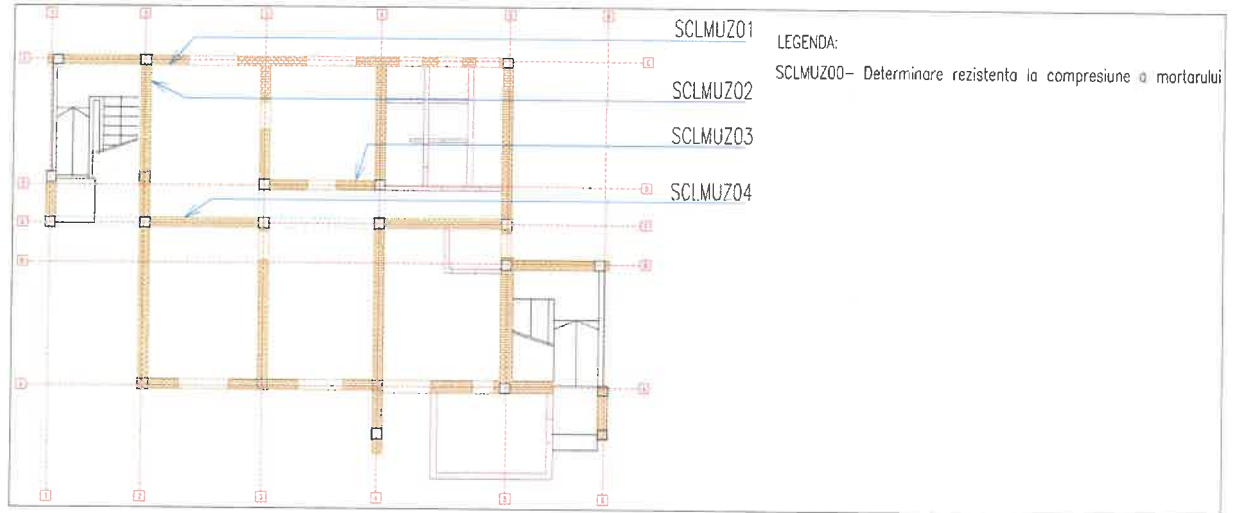
Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
pagina 13 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0 0 02.2025



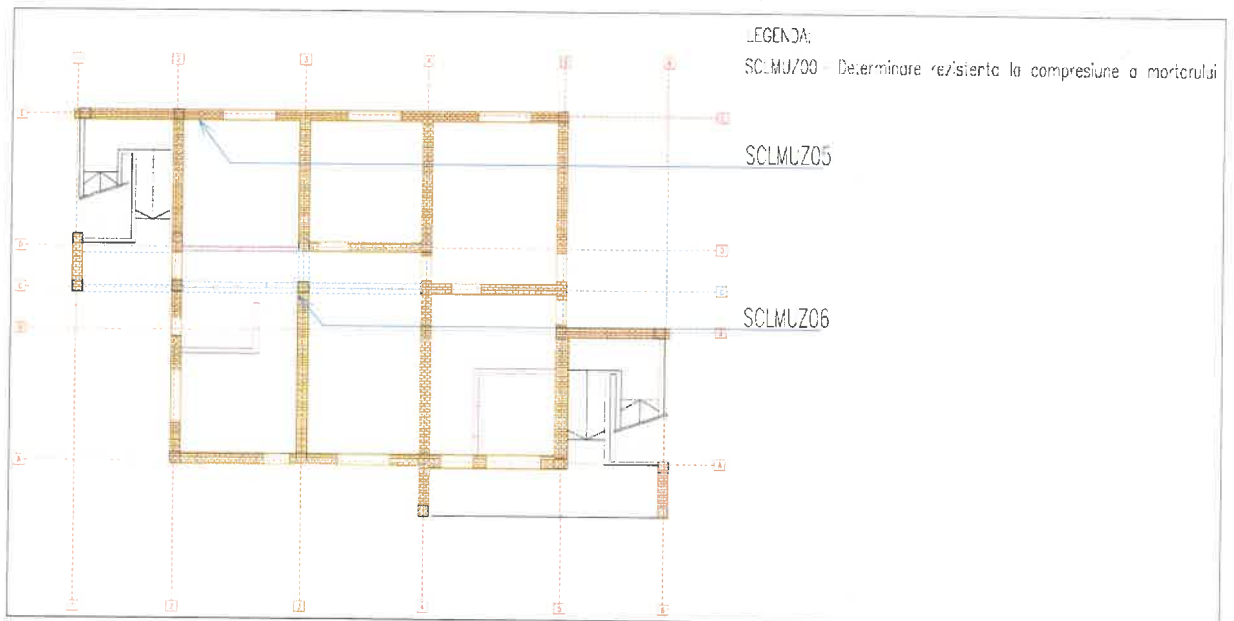
Masuratori sarpanta: caprii 8cm, pane \varnothing 10cm, popi \varnothing 12cm, talpi 12x12cm, elementele nu sunt ancorate de structura de rezistentă;

	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 14 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0 1	0 0	02.2025	

II.4.3.2. Incercari in situ cu sclerometrul unghiular Proceq pentru determinarea rezistentei la compresiune a mortarului



Plan pozitionare sclerometrari parter



Plan pozitionare sclerometrari etaj 2



Incercari in situ cu sclerometrul unghiular Proceq pentru determinarea rezistentei la compresiune a mortarului

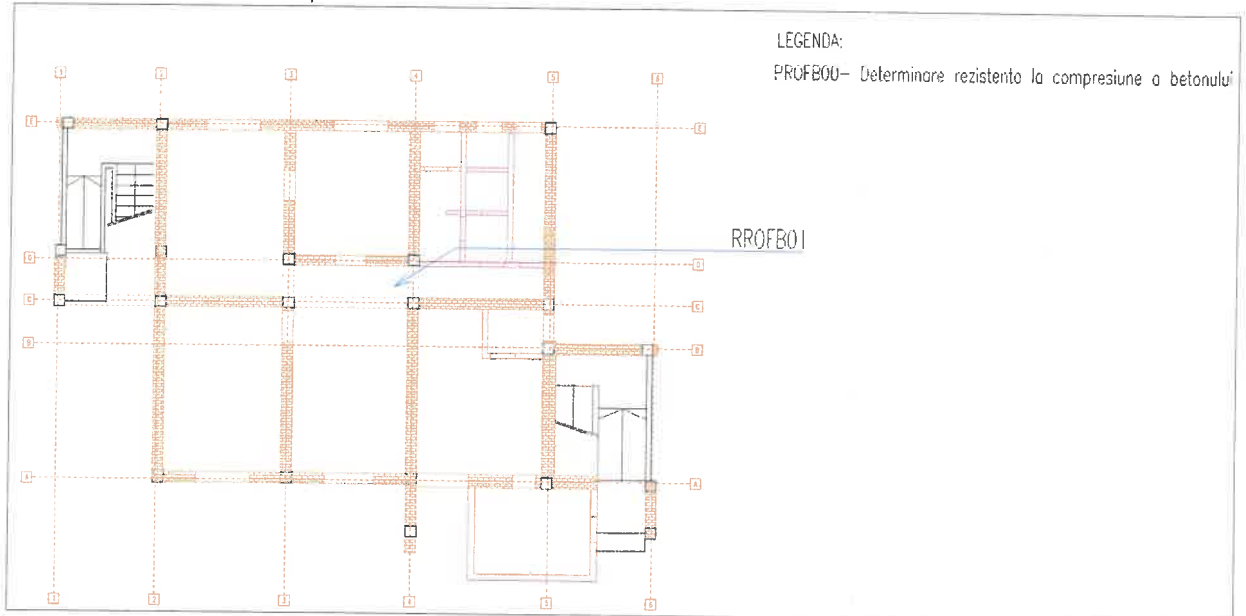
Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
pagina 15 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiza tehnica	0	1	0	0
						02.2025

INCERCAREA LA COMPRESIUNE MORTAR CU SCLEROMETRU			
Zona incercare	Punct incercare	Valoare sclerometru mediata din 3 citiri	f_m [N/mm ²]
SCLM01	1	14	0.800
	2	12	0.660
	3	13	0.729
SCLM02	1	10	0.459
	2	11	0.492
	3	12	0.591
SCLM03	1	14	0.836
	2	12	0.660
	3	13	0.694
SCLM04	1	14	0.836
	2	12	0.591
	3	11	0.524
SCLM05	1	12	0.660
	2	13	0.729
	3	13	0.694
SCLM06	1	12	0.591
	2	11	0.492
	3	13	0.694
Medie			0.652


Incercarea in situ cu sclerometrul unghiular pentru mortar s-a realizat la zidaria din axele 5, intre axele A-B, rezultand o rezistenta media la compresiune a mortarului de $f_m=0.652$ N/mm².

II.4.3.3. Incercarea cu profometru proceq pentru identificarea armaturilor din elementele structurale din beton armat

Cu ajutorul profometru Proceq au fost verificate de principiu numarul barelor de armatura din elementele structurale si spatierea acestora.



Plan pozitionare profometru parter

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 16 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0 1	rev 0 0	data 02.2025



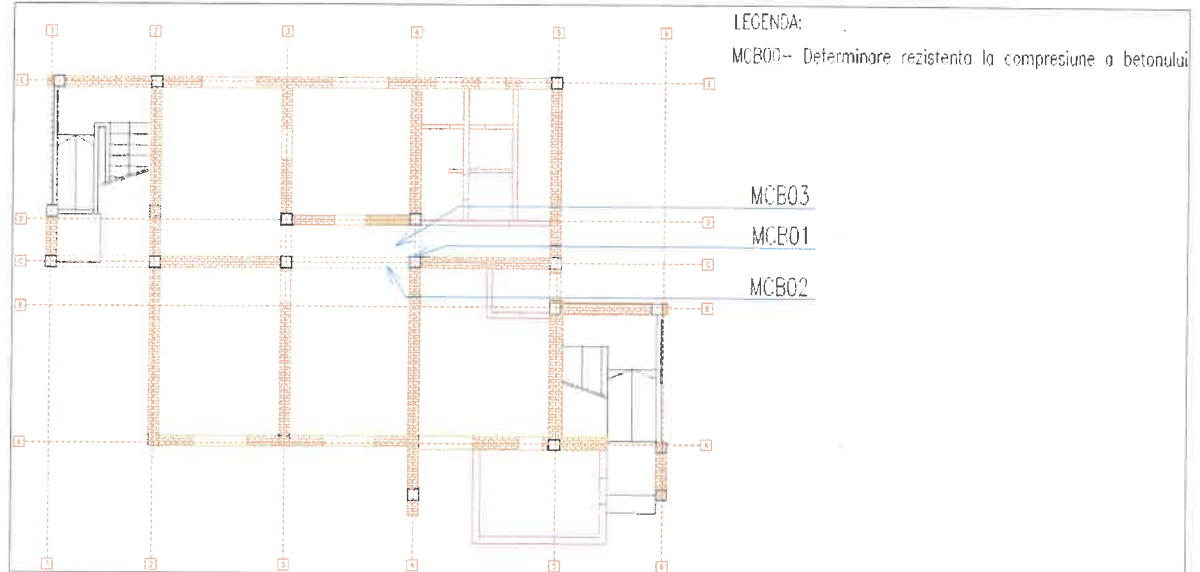
Incercarea PROFB01



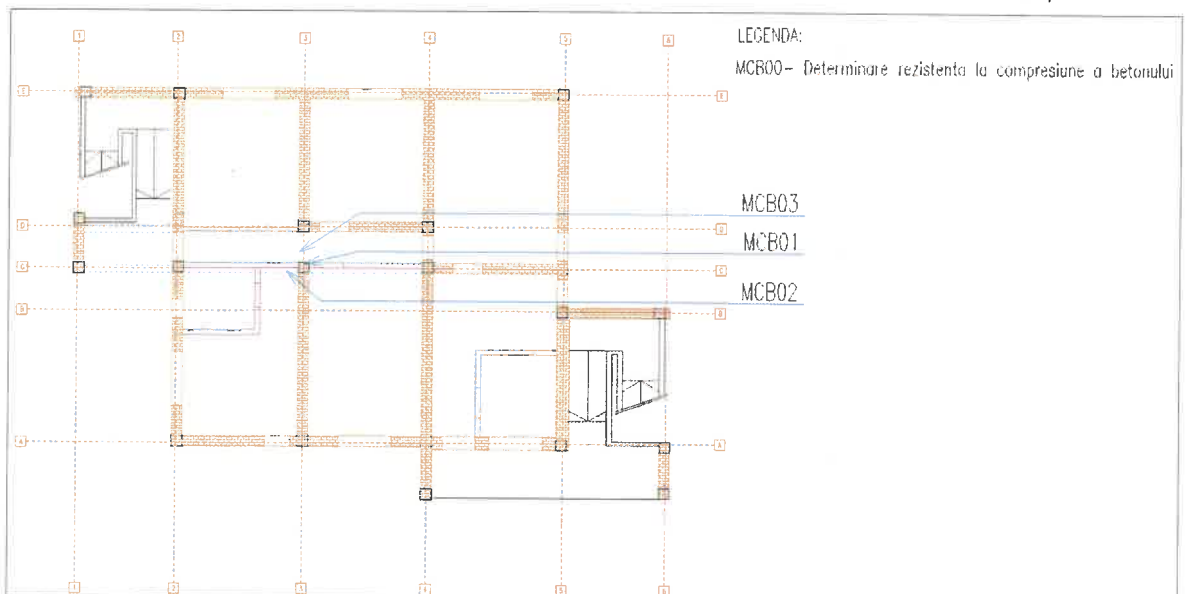
Incercarea PROFB01

II.4.3.4. Determinarea rezistenței la compresiune a betonului in situ cu metoda combinata


S-a folosit sclerometrul Schmidt tip N (PROCEQ) si aparatului cu ultrasunete TICO (PROCEQ), cf. normativului NP 137 – 2014.



Plan pozitionare determinari rezistența la compresiune beton cu metoda combinata parter



Plan pozitionare determinari rezistența la compresiune beton cu metoda combinata etaj 2

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 17 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

A. Incercarea MCB01 Stalp ax C-4 parter

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Incertarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru											Citiri ultrasunete			Rezistența		
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$											Viteza (m/s)			V_{med} (m/s)	Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri v alabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	Core cția					N_{med}	$f_{c,ref}$ [N/mm ²]
Stalp S01	1	[26]	31.0	32.0	35.0	[31]	35.0	31.0	4.0	32.7	0.0	32.7	3660	3500	3450	3537	14.3	12.9
	2	[26]	30.0	28.0	27.0	[31]	30.0	27.0	3.0	28.3	0.0	28.3	2540	2150	1890	2193	8.0	7.2
	3	[31]	27.0	29.0	28.0	[37]	29.0	27.0	2.0	28.0	0.0	28.0	2180	2780	2140	2367	7.9	7.1
Valoare mediata																	9.1	

Relevu fotografic al incercarilor



Rezistența la compresiune a betonului din elementul STALP ax C-4 parter a rezultat cu valoarea mediata de 9.1 N/mm².

B. Incercarea MCB02 Grinda ax C parter


Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Incertarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru											Citiri ultrasunete			Rezistența		
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$											Viteza (m/s)			V_{med} (m/s)	Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri v alabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	Core cția					N_{med}	$f_{c,ref}$ [N/mm ²]
Grinda G01	1	[26]	28.0	28.0	27.0	[31]	28.0	27.0	1.0	27.7	0.0	27.7	3330	3550	3480	3453	10.9	9.8
	2	[26]	29.0	28.0	29.0	[31]	29.0	28.0	1.0	28.7	0.0	28.7	3150	2930	3150	3077	8.5	7.7
	3	[31]	30.0	31.0	29.0	[37]	31.0	29.0	2.0	30.0	0.0	30.0	2950	2980	3150	3027	8.6	7.7
Valoare mediata																	8.4	

Relevu fotografic al incercarilor



Rezistența la compresiune a betonului din elementul GRINDA ax C parter a rezultat cu valoarea mediata de 8.4 N/mm².

 www.geostruct.ro office@geostruct.ro	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU						
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI						
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti						
	pagina 18 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data		
		ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

C. Incercarea MCB03 Placa parter

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Incertarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru											Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$											Viteza (m/s)			V_{med} (m/s)	Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0.9 \cdot \frac{f_{c,ref}}{C_t}$
		Citiri valabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	Corecția						
Placa PL01	1	[26]	35.0	35.0	40.0	[31]	40.0	35.0	5.0	36.7	0.0	36.7	3100	3200	3000	3100	14.3	12.9
	2	[26]	26.0	26.0	22.0	[31]	26.0	22.0	4.0	24.7	0.0	24.7	2750	3000	2550	2767	6.7	6.0
	3	[31]	28.0	28.0	30.0	[37]	30.0	28.0	2.0	28.7	0.0	28.7	2950	2500	2450	2633	8.1	7.3
Valoare mediata																	8.7	

Relevu fotografic al incercarilor



Rezistența la compresiune a betonului din elementul PLACA parter a rezultat cu valoarea mediata de 8.7 N/mm².

D. Incercarea MCB01 Stalp ax C-4 etaj 2


Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Incertarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru											Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$											Viteza (m/s)			V_{med} (m/s)	Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0.9 \cdot \frac{f_{c,ref}}{C_t}$
		Citiri valabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	Corecția						
Stalp S02	1	[26]	33.0	34.0	38.0	[31]	38.0	33.0	5.0	35.0	0.0	35.0	3290	3500	3050	3280	12.8	11.5
	2	[26]	30.0	31.0	28.0	[31]	31.0	28.0	3.0	29.7	0.0	29.7	2650	2270	2160	2360	8.5	7.7
	3	[31]	27.0	28.0	29.0	[37]	29.0	27.0	2.0	28.0	0.0	28.0	2950	2500	2540	2663	7.9	7.1
Valoare mediata																	8.8	

Relevu fotografic al incercarilor



Rezistența la compresiune a betonului din elementul STALP ax C-4 etaj 2 a rezultat cu valoarea mediata de 8.8 N/mm².

	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 19 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiza tehnica	Nr. doc 0	rev 1	0	data 0 0 02.2025

E. Incercarea MCB02 Grinda ax C etaj 2

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Incertarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru											Citiri ultrasunete			Rezistența		
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$											Viteza (m/s)	V_{med} (m/s)	Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot \frac{f_{c,ref}}{C_t}$		
		Citiri valabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	Corecția					N_{med}	
Grinda G02	1	[26]	35.0	30.0	31.0	[31]	35.0	30.0	5.0	32.0	0.0	32.0	3200	3770	3150	3373	11.2	10.1
	2	[26]	26.0	27.0	29.0	[31]	29.0	26.0	3.0	27.3	0.0	27.3	2360	2560	2650	2523	7.7	6.9
	3	[31]	28.0	31.0	30.0	[37]	31.0	28.0	3.0	29.7	0.0	29.7	2950	2250	2410	2537	8.5	7.7
Valoare mediata																8.2		

Relevu fotografic al incercarilor



Rezistența la compresiune a betonului din elementul GRINDA ax C etaj 2 a rezultat cu valoarea mediata de 8.2 N/mm².

F. Incercarea MCB03 Placa etaj 2


Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Incertarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru											Citiri ultrasunete			Rezistența		
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$											Viteza (m/s)	V_{med} (m/s)	Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot \frac{f_{c,ref}}{C_t}$		
		Citiri valabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	Corecția					N_{med}	
Placa PL02	1	[26]	30.0	32.0	32.0	[31]	32.0	30.0	2.0	31.3	0.0	31.3	2290	2250	2340	2293	9.5	8.6
	2	[26]	30.0	29.0	29.0	[31]	30.0	29.0	1.0	29.3	0.0	29.3	2250	2270	2360	2293	8.4	7.6
	3	[31]	38.0	33.0	33.0	[37]	38.0	33.0	5.0	34.7	0.0	34.7	2950	2450	2650	2683	12.1	10.9
Valoare mediata																9.0		

Relevu fotografic al incercarilor



Rezistența la compresiune a betonului din elementul PLACA etaj 2 a rezultat cu valoarea mediata de 9.0 N/mm².

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 20 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiza tehnica	Nr. doc 0	rev 1	data 0 0 02.2025

II.5. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

II.5.1. CONDITII GEOTEHNICE DE AMPLASAMENT

In aceasta faza de proiectare nu s-a dispus de studiu geotehnic. In urmatoarele faze de proiectare se va efectua un studiu geotehnic in cadrul caruia se vor executa sondaje acoperitoare la nivelul fundatiilor imobilului. Informatiile se vor aduce la cunostinta expertului tehnic iar acesta va dispune printr-o nota de completare a expertizei tehnice eventualele masuri de interventie necesare.

II.5.2. CONDITII CLIMATICE DE AMPLASAMENT

Conditii climatice pe amplasamentul constructiei analizate sunt urmatoarele:

- valoarea caracteristica a incarcarii date de zapada pe sol, $s_{0,k} = 2.00 \text{ kN/m}^2$ (cf. 3.1, CR-1-1-3-2012);
- valoarea presiunii dinamice a vantului (IMR = 50 ani), $q_b = 0.60 \text{ kN/m}^2$ (cf. 2.2. CR1-1-3-2012);
- zona climatica III cu $t_e = -18^\circ\text{C}$ (cf. Anexa D, C107/3-2005);
- adancimea de inghet este limitata la **80.90cm** (cf. STAS 6054-1985).

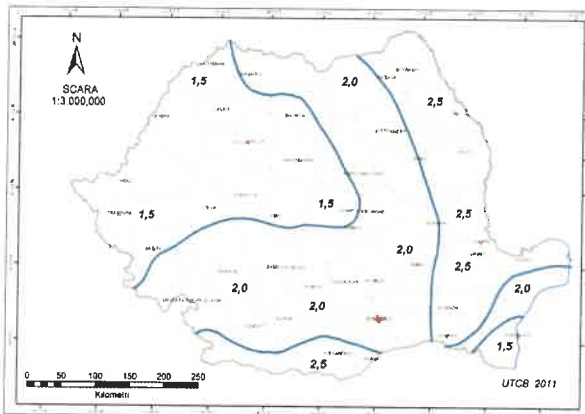


Fig.5.3.a – Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A < 1000\text{m}$, cf.CR-1-1-3/2012

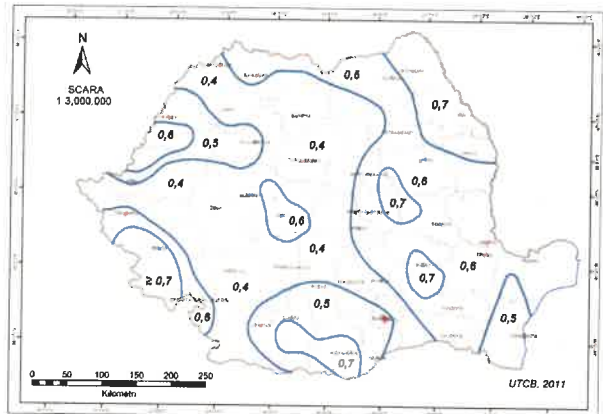


Fig.5.3.b – Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vantului, q_b in kPa , avand $\text{IMR}=50$ ani, cf.CR1-1-4/2012

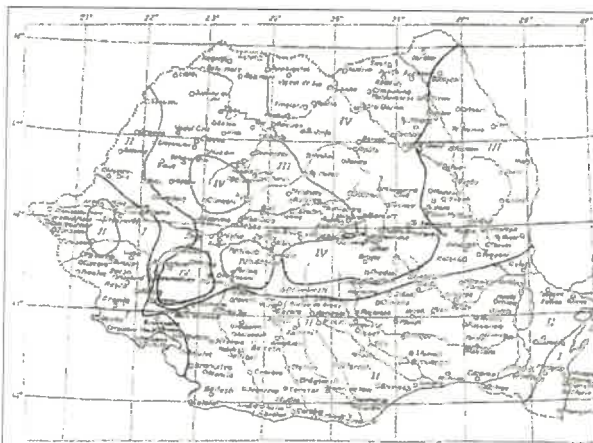


Fig.5.3.c – Zonarea climatica a Romaniei cf.C107-1-3-2005 : I $T_e = -12^\circ\text{C}$, II $T_e = -15^\circ\text{C}$, III $T_e = -18^\circ\text{C}$, IV $T_e = -21^\circ\text{C}$




Fig.5.3.d – Zonarea dupa adancimea maxima de inghet cf. STAS 6054/77

II.5.3. CONDITIILE SEISMICE ALE AMPLASAMENTULUI

Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcatuiesc obiectivul, sunt urmtorii (cf. P100/1-2013, P100-3/2019):

- clasa de importanta-expunere: **clasa a II-a** (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- coeficientul de importanta al constructiei: $\gamma_i = 1,2$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g = 0,35g$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.1);
- perioada de colt amplasament: $T_c = 0,7s$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.2);
- factorul de comportare: $q=1.50$ (cf. P100-3/2019, anexa D – Structuri din zidarie, §3.3.2.1).

 www.geostruct.ro office@geostruct.ro	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDEȚUL BACĂU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzuntii, comuna Berzuntii					
	pagina 21 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11-3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

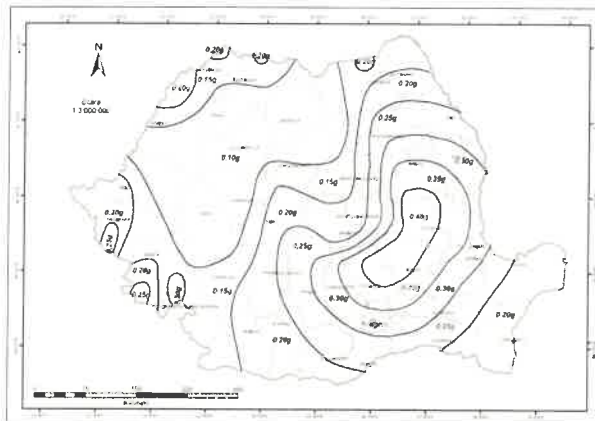


Fig.4.4.a – Zonarea Valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani

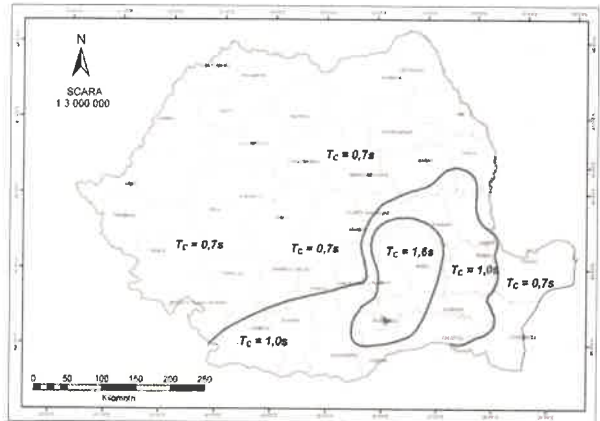


Fig.4.4.b – Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

II.5.4. INCADRAREA IN CONDITIA DENSITATII MINIME A PERETILOR STRUCTURALI DIN ZIDARIE CF.P100-1/2013

Conform P100-1/2013, cap.8.3.2 densitatea minima a peretilor structurali (p%) pentru cladiri cu pereti structurali din zidarie simpla si zidarie armata sunt urmatoarele:

Tabelul 5.5.a

Numarul de niveluri peste sectiunea de incastrare si densitate minima a peretilor structurali (p%) pentru cladiri cu pereti structurali din ZNA						
N niv	Acceleratie terenului pentru proiectare (a_g)					
	0,10g si 0,15g		0,20g si 0,25g		0,30g si 0,40g	
	Argila arsa gr.1 si 2	Argila arsa gr.2S si BCA	Argila arsa gr.1 si 2	Argila arsa gr.2S si BCA	Argila arsa gr.1 si 2	Argila arsa gr.2S si BCA
1 (P)	≥4,0%	≥4,5%	≥5,0%	≥5,5%	NA	NA
2 (P+1)	≥4,5%	≥5,0%	≥5,5%	≥6,0%		
3 (P+2)	≥5,0%	≥5,5%	NA	NA		

NA - nu se accepta folosirea zidariei nearmate (ZNA)

Tabelul 5.5.b

Numarul de niveluri peste sectiunea de incastrare si densitate minima a peretilor structurali (p%) pentru cladiri cu pereti structurali din zidarie armata						
N niv	Acceleratie terenului pentru proiectare (a_g)					
	0,10g si 0,15g		0,20g si 0,25g		0,30g si 0,40g	
	Argila arsa gr.1 si 2	Argila arsa gr.2S si BCA	Argila arsa gr.1 si 2	Argila arsa gr.2S si BCA	Argila arsa gr.1 si 2	Argila arsa gr.2S si BCA
1 (P)	≥3,0%	≥3,0%	≥4,0%	≥4,0%	≥5,0%	≥5,5%
2 (P+1)	≥3,0%	≥3,5%	≥4,0%	≥4,5%	≥5,5%	≥6,5%
3 (P+2)	≥4,0%	≥4,0%	≥5,0%	≥5,5%*	≥6,0%*	≥6,0%*
4 (P+3)	≥4,0%	≥5,0%	≥6,0%*	≥6,0%*	≥6,5%*	**
5 (P+4)	≥5,0%*	≥5,5%*	**	**	**	NA

* pentru aceste situatii se vor folosi obligatoriu alcatuirile ZC+AR sau ZIA
** numai in conditiile de la art. 8.3.2.2
NA - nu se accepta


In cazul cladirii expertizate, densitatea peretilor structurali a fost calculata pe fiecare directie principala rezultand, urmatoarele valori:

Tabelul 5.5.c

Incadrarea in conditia densitatii minime a peretilor structurali cf.P100-1/2013			
Directie	p%	Valoare min. Cf. P100-1	Conditie
Longitudinala	$p_L = 4.73\%$	≥6,0%*	Neindeplinita
Transversala	$p_T = 8.11\%$	≥6,0%*	Indeplinita

II.5.5. INCADRAREA IN CATEGORIA STRUCTURILOR CU PERETI DESI SAU PERETI RARI CF.CR6/2013

Conform indicativului CR6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, cap.5.2, structurile de rezistenta din zidarie pot fi definite ca structuri cu pereti desii (sistem fagure) sau structuri cu pereti rari (sistem celular) dupa urmatoarele criterii:

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 22 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	data 02.2025

Tabelul 5.6.a

Tip structura din zidarie din zidarie cf. Cap.5.2/CR6-2013			
Inaltime de nivel	Distantele maxime intre pereti, pe cele doua directii principale	Aria celulei formata de peretii de pe cele doua directii principale	Tip structura
≤3.25m	≤5.00m	≤25.00m ²	Structura cu pereti desi (sistem fagure)
≤4.00m	≤9.00m	≤75.00m ²	Structura cu pereti rari (sistem celular)

In cazul cladirii expertizate, structura de rezistenta se incadreaza astfel:

Tabelul 5.6.b

Tip structura din zidarie din zidarie cf. Cap.5.2/CR6-2013			
Inaltime de nivel	Distantele maxime intre pereti, pe cele doua directii principale	Aria celulei formata de peretii de pe cele doua directii principale	Tip structura
2.70m	4.70m	15.98 m ²	Structura cu pereti desi (sistem fagure)

II.6. DESCRIEREA CLADIRII

II.6.1. GEOMETRIE SI FUNCTIUNE

Imobilul expertizat are o forma dreptunghiulara in plan, cu laturile de 11.85x17.40 m.

Regimul de inaltime al cladirii este de parter+ 2 etaje. Inaltimea la cornisa (masurata fata de cota +0.00 a cladirii) este de 8.40 m iar la coama de 10.50 m.

Functionalul este specific activitatii cladirilor din sistemul de sanate si este compus din spatii cu rol de cabinete medicale, spatii depozitare, grupuri sanitare, spatii de cazare, etc.. Camerele au dimensiuni maxime de 4.73 m iar holurile au latimi de 0.90 m.

Intrarea in imobil se poate realiza prin dreptul fatadei principale, intre axele A/4-5. Mai exista un acces secundar, localizat la fatada laterala dreapta, intre axele 5/C-D (acces placat la interior).

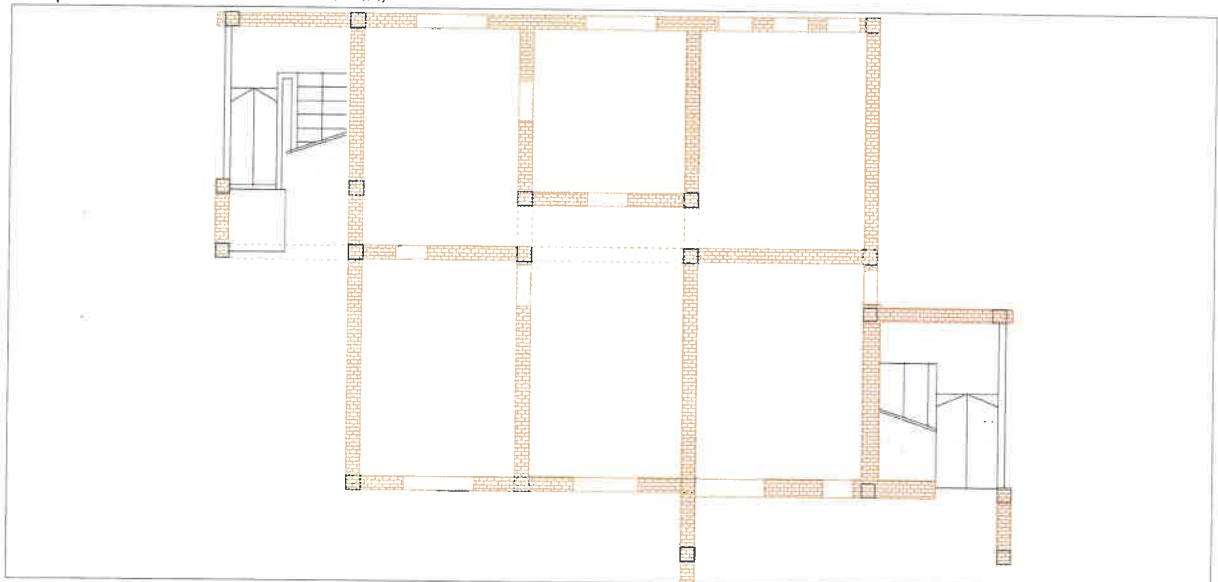
Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor din axele de la fatadele laterale. Accesul in pod se realizeaza prin unui chepeng situat intre axele C-D/3-4.

Din analiza structurii si a concepiei acesteia (functional, alcatuire, grosime pereti, dispunere pereti structurali, etc.) se presupune ca structura initiala a imobilului a ramas in mare parte nealterata.


II.6.2. SISTEM STRUCTURAL

Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din:

- fundatii continue din beton;
- pereti structurali din zidarie de caramida ceramica plina si blocuri ceramice cu goluri verticale, partial cu samburi din beton armat, cu centuri din beton armat deasupra acestora;
- planseu peste parter si etaj 1 din beton armat monolit;
- planseu peste etaj 2 din fasii prefabricate din beton armat;
- sarpanta cu structura din lemn;



Plan dispunere pereti structurali din zidarie - Parter

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
pagina 23 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	02.2025

Fundatiile peretilor exteriori sunt alcatuite din beton iar cota de fundare este de -1.65 m fata de cota terenului amenajat (conform dezvelirii executate in axele E/3-4). Nu au fost relevate hidroizolatiile orizontale si/sau verticale la fundatii.

In etapele viitoare ale proiectarii se vor executa suficiente sondaje la fundatii pentru relevarea alcatuirii structurale si a starii de degradare a acestora si se vor dispune eventualele masuri necesare de interventie.

Peretii structurali din zidarie de la exterior sunt alcatuiti din caramida cu goluri verticale cu dimensiunile (240) x (120) x (140) mm si mortar de var. Pe toata inaltimea imobilului, peretii exteriori au grosimea de 30 cm (o caramida +tencuiala).

Peretii structurali din zidarie de la exterior sunt alcatuiti din caramida ceramica plina cu dimensiunile (240) x (115) x (60) mm si mortar de var. Pe toata inaltimea imobilului, peretii interiori au grosimea de 30 cm (o caramida +tencuiala).

Conform sondajelor executate in timpul investigatiilor in situ (punctul 4.2.) au fost identificati samburi din beton armat cu dimensiunile de 25x25 cm, pozitionati conform releveului geometric (vezi anexa A).

Conform sondajelor executate in timpul investigatiilor in situ (punctul 4.2.) au fost identificare centuri din beton armat cu latimea egala cu cea a peretilor si inaltimea de 25 cm deasupra tuturor peretilor.

Placile peste parter si etajul 1 sunt alcatuite din beton armat monolit cu grosimea de 15 cm.

Placa peste etajul 2 este alcatuita din fasii prefabricate din beton armat. Fasiile sunt dispuse pe directia longitudinala a cladirii, au lungimea de 3.60 m, latimea de 1.20 m si grosimea de 12 cm.

Sarpanta este alcatuita din elemente din lemn cu urmatoarele dimensiuni: pane \varnothing 10cm, popi \varnothing 12cm, talpi 12x12cm. Nu au fost ancorajele structurii sarpantei de planseul din beton. Invelitoarea este din tabla de tip tigla metalica.

Peretii despartitori au grosimea de 15 cm si sunt alcatuiti din zidarie de caramida plina. La partea superioara nu au centuri din beton armat.

II.6.3. STAREA DE DEGRADARE A CONSTRUCȚIEI

II.6.3.2 Degradari relevate

Releveul fotografic al degradarilor este prezentat în anexa B, starea actuala a constructiei fiind relevata vizual. In principiu, ele se refera la:

- zidarie friabilizata superficial (la parter);
- fisuri la intradosul placilor din beton, in reazeme;
- infiltratii puternice de umiditate la baza peretilor structurali din zidarie;
- fisuri longitudinale si transversale in rampele scarilor exterioare;
- fisuri orizontale, diagonale si verticala in peretii nestructurali din zidarie;
- strivirea zidariei cosurilor de fum, la partea superioara;
- elemente din lemn (sarpanta)subdimensionate;
- lipsa ancorari sarpanta;
- infiltratii de apa in pod;
- trotuare degradate si tasate;
- termosistem in pericol de desprindere;
- tencuiele interioare si exterioare degradate, in pericol de desprindere;

II.6.3.3 Cauzele degradarilor

Degradarile semnalate mai sus au fost cauzate de:


a) actiunile seismice repetate¹ suferite de constructie, au provocat degradari sub forma fisurilor in elementele structurale si nestructurale;

b) actiunea intemperiiilor sub forma infiltratiilor de umiditate, a variatiilor de temperatura si a actiunii vantului, au provocat avarii la nivelul acoperisului, degradarea straturilor de tencuiala si zugraveala si degradarea mortarului de la nivelul fundatiilor;

c) neintretinerea constructiei, a condus la degradarea continua a acesteia;

¹ Cutremure vrancene puternice (cu intensitatea \geq VI) incepand de la data posibila a ridicarii imobilului (cf. Cutremurul de pamant din Romania de la 4 martie 1977, coordonatori acad. Stefan Balan, ing. Valeriu Cristea, dr. ing. Ion Cornea, Editura Academiei RSR, Bucuresti 1982, pag. 78-79 și 84-85).

Data (anul/luna/zlua)	Timpul (h:m:s)	Intensitatea	Magnitudinea
1977/III/04	21 : 22	IX	7,2
1986/08/31	00 : 30	VIII	6,5
1990/05/30	13 : 30	VI	5,8
1990/05/31	04 : 00	VI	5,6
2004/10/27	-	VII	6,0
2014/11/22	-	VI - VII	5,7
2018/10/28	-	VI - VII	5,8

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 24 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	data 0 0 02.2025

d) erori de concepție zidarie, dintre care se enumera lipsa elementelor de confinare din beton armat, ridicarea timpanelor, frontoanelor înalte din zidarie simplă cu sensibilitate ridicată la rasturnare sub acțiuni orizontale, ancorarea necorespunzătoare a șarpantei, șarpanta neconformată și cu elemente subdimensionate, neregularitate structurală în plan, neregularitate structurală în elevație, arii de pereți diferite pe cele două direcții, existența;

e) imbatranirea materialului în timp;

f) intervenții necontrolate sub forma spargerilor și desfacerilor pentru pozarea instalațiilor;

II.7. NIVELUL DE CUNOASTERE

În vederea selectării metodei de calcul și a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, conform P100-3/2019 (cap. 4.3.1), se definesc următoarele niveluri de cunoaștere:

- **KL1:** Cunoaștere limitată;
- **KL2:** Cunoaștere normală;
- **KL3:** Cunoaștere completă.

Factorii considerați în stabilirea nivelului de cunoaștere sunt: geometria structurii, alcatuirea de detaliu și proprietățile mecanice ale materialelor.

Nivelul de cunoaștere realizat impune metoda de calcul permisă și valorile factorilor de încredere și se determină funcție de următorii factori care:

Tabelul 7.a

Niveluri de cunoaștere (cf. P100-3/2019, cap.4.3.1)				
Nivel cunoaștere	Geometrie	Alcatuirea de detaliu	Proprietățile mecanice ale materialelor	CF
KL1	din proiectul original și verificarea vizuată prin sondaj în teren sau dintr-un relevu complet al clădirii	din documentația tehnică de proiectare originală sau pe baza proiectării simulate în acord cu practica la data realizării clădirii și pe baza unei inspecții limitate în teren. Se realizează sondaje în elemente considerate critice pentru a stabili măsura în care ipotezele adoptate corespund realității	din documentația tehnică de proiectare originală sau valori stabilite pe baza standardelor valabile sau practicilor de construire din perioada realizării clădirii și din încercări limitate în teren	CF=1,35
KL2		din documentația tehnică de proiectare originală și dintr-o inspecție limitată în teren sau dintr-o inspecție extinsă în teren	din documentația tehnică de proiectare originală și rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire sau din specificațiile de proiectare originale și din încercările limitate în teren sau din încercări extinse în teren	CF=1,20
KL3		din documentația tehnică de proiectare originală, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire și dintr-o inspecție limitată în teren sau dintr-o inspecție cuprinzătoare în teren	din documentația tehnică de proiectare originală, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire și din încercări limitate în teren sau din încercări cuprinzătoare în teren	CF=1,0

În aceste condiții, nivelul de cunoaștere poate fi considerat ca fiind **KL1, cunoaștere limitată**, cu un factor de încredere **CF=1,35** (cf. Tab. P100-3/2019).


Conform P100-3/2019, cap. 4.3.1(5), „Expertul poate completa cercetarea inițială a construcției după decopertarea structurii, odată cu întreruperea exploatării clădirii și începerea lucrărilor de intervenție. Pe baza noilor informații obținute se pot revizui concluziile expertizei și soluția de intervenție.”

II.8. METODOLOGIA DE EVALUARE

II.8.1. CERINTE DE PERFORMANȚĂ FUNDAMENTALE ȘI STARI LIMITA

Cerințele fundamentale definite de codul P100-1/2013 în cazul proiectării structurilor la acțiuni seismice sunt:

- **cerința de siguranță a vieții** (structura va fi proiectată pentru a răspunde acțiunii seismice cu valoarea de proiectare, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare la care intervine prăbușirea locală sau generală, astfel încât viețile oamenilor să fie protejate);

	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 25 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11-3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

- **cerinta de limitare a degradarilor** (structura va fi proiectata pentru a raspunde actiunii seismice cu IMR 40 ani fara degradari sau scoateri din functiune ale caror costuri sa fie exagerat de mari in comparatie cu costul structurii);

Indeplinirea cerintelor fundamentale se controleaza prin verificarile a doua categorii de stari limita:

- **starea limita ultima, ULS**, asociata cu ruperea elementelor structurale si alte forme de cedare care pot pune in pericol siguranta vietii oamenilor;

- **starea limita de serviciu, SLS**, care are in vedere dezvoltarea degradarilor pana la un nivel, dincolo de care cerintele specifice de exploatare nu mai sunt indeplinite;

II.8.2. HAZARDUL SEISMIC

Evaluarea seismica a cladirii este facuta pentru cerintele de performanta fundamentale, definite pentru cladiri noi in codul P 100-1/2013. Valoarea considerata pentru IMR este de 225 ani (probabilitate de 20% de depasire in 50 de ani) pentru verificari la Starea Limita Ultima si 40 de ani (probabilitate de depasire de 20% in 10 ani) pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

Conform P100-3/2019, anexa A, in cazul proiectarii lucrarilor de interventie pentru cerintele fundamentale se ia in considerare hazardul seismic definit astfel:

- **la proiectarea lucrarilor de interventie pariale, avand ca scop incadrarea in clasa de risc R_{sII}**, se utilizeaza valorile acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta de 40 de ani, pentru verificarea la Starea Limita Ultima.

- **la proiectarea lucrarilor de interventie avand ca scop incadrarea in clasa de risc seismic R_{sIII}** se utilizeaza valorile acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta de 100 de ani, pentru verificari la Starea Limita Ultima, si de 30 de ani, pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

- **la proiectarea lucrarilor de interventie avand ca scop incadrarea in clasa de risc seismic R_{sIV}** se utilizeaza valorile acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta de 225 de ani, pentru verificari la Starea Limita Ultima, si de 40 de ani, pentru verificari la Starea Limita de Serviciu. Valorile de varf ale acceleratiei seismice orizontale corespunzatoare intervalelor medii de recurenta mentionate mai sus se determina pe baza valorilor a_g stabilite conform zonarii prevazuta de P 100-1/2013, pentru intervalul mediu de recurenta de 225 de ani, prin multiplicare cu factorii de scalare din tab. A.1.

Tab. A.1: Factori de scalare pentru determinarea acceleratiilor seismice orizontale cf. Anexa A, P100-3/2019

Judet	a_g^{30}/a_g^{225}	a_g^{40}/a_g^{225}	a_g^{100}/a_g^{225}	a_g^{225}/a_g^{225}	a_g^{475}/a_g^{225}
Arges, Bacau, Botosani, Braila, Bucuresti, Buzau, Calarasi, Constanta, Covasna, Dambovita, Dolj, Galati, Giurgiu, Gorj, Harghita, Ialomita, Iasi, Mehedinti, Neamt, Olt, Prahova, Suceava, Teleorman, Tulcea, Valcea, Vaslui, Vrancea	0.40	0.45	0.80	1.00	1.25
Alba, Arad, Bihor, Bistrita Nasaud, Brasov, Caras Severin, Cluj, Hunedoara, Maramures, Mures, Salaj, Satu Mare, Sibiu, Timis	0.35	0.40	0.80	1.00	1.35

unde: a_g^{30} valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 30 de ani; a_g^{40} valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 40 de ani; a_g^{100} valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 100 de ani; a_g^{225} valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 225 de ani; a_g^{475} valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 475 de ani.

In evaluarea seismica din prezenta expertiza tehnica s-a considerat, cu acceptul beneficiarului, nivelul minimal al cerintelor fundamentale.


II.8.3. METODOLOGIA DE EVALUARE

Evaluarea seismica a structurilor de cladiri individuale existente se efectueaza conform normativului P100-3/2019 si consta dintr-un ansamblu de operatii care trebuie sa stabileasca vulnerabilitatea si introducerea constructiei intr-o clasa de risc seismic.

Codul P100/3-2019 prevede trei metodologii de evaluare a cladirilor, diferite din punct de vedere al complexitatii, definite prin baza conceptuala, nivelul de rafinare a metodelor de calcul si nivelul de detaliere a operatiunilor de verificare:

- **metodologia de nivel 1** (de complexitate scazuta);
- **metodologia de nivel 2** (de complexitate medie);
- **metodologia de nivel 3** (de complexitate ridicata).

Pentru evaluarea seismica a unei cladiri, alegerea metodologiilor de evaluare se face in functie de: cunostintele tehnice din perioada realizarii proiectului si executiei cladirii, complexitatea cladirii (in special din punct de vedere structural), datele disponibile pentru intocmirea evaluarii (nivelul de cunoastere), functiunea, importanta si valoarea cladirii, conditiile privind hazardul seismic din amplasament, valorile acceleratiei seismice pentru proiectare si conditiile locale de teren, tipul sistemului

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 26 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	data 0 0 02.2025

structural, cerintele fundamentale stabilite pentru cladire, scopul expertizei tehnice si alte conditii relevante pentru cladirea evaluata.

La intocmirea expertizei s-a utilizat **metodologia de nivel 2** care se poate aplica la cladiri cu orice tip de structura, apartinand oricarei clase de importanta-expunere la cutremur. (cf.P100-3/2019, cap.2.3.2, art.1) si consta din:

- **evaluarea calitativa** a cladirii pe baza criteriilor de conformare, de alcatuire si de detaliere a constructiilor si a nivelului de degradare si
- **evaluarea cantitativa** bazata pe un calcul structural static liniar si factori de comportare.

II.8.4. STABILIREA CLASEI DE RISC SEISMIC

Evaluarea susceptibilitatii de avariere la cutremur si incadrarea in clasele de risc seismic se face pe baza a trei categorii de conditii a caror indeplinire este cuantificata prin intermediul a trei indicatori, astfel:

a) conditii privind alcatuirea cladirii, referitoare la indeplinirea regulilor de conformare structurala, de alcatuire a elementelor structurale si a regulilor constructive pentru structuri seismice – **R₁: gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismica**;

b) conditii privind degradarile structurale produse in trecut de actiunea seismica si de alte cauze – **R₂: gradul de afectare structurala**;

c) conditii privind capacitatea seismica a structurii si componentelor nestructurale, exprimata, dupa caz, in termeni de rezistenta sau deplasare – **R₃: gradul de asigurare structurala seismica determinat pentru SLU**

Valorile celor trei indicatori se asociaza cu o anumita clasa de risc seismic conform cap. 8.1.1, 8.1.2 și 8.1.3 din P100/3-2019.

Clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celor trei indicatori R₁, R₂ și R₃. Cu exceptia ca atunci cand expertul tehnic stabileste ca unul dintre indicatorii R₂ sau R₃ are relevanta redusa in cazul cladirii evaluate, clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celorlalti doi indicatori.

II.9. GRADUL DE INDEPLINIRE AL CONDIȚIILOR DE ALCATUIRE SEISMICA - INDICATOR R1

Evaluarea calitativa a conformarii structurale, a alcatuirii elementelor portante si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice este reprezentata de indicatorul R₁ care se calculeaza in tabelul urmator, conform criteriilor din lista specifica tipului de constructie cf. P100-3/2019.

Tabelul 9.a

Indeplinirea conditiilor pentru structurile din zidarie in metodologia de nivel 2. Indicator R1				
Criteriul	Indeplinit	Neindepl. Minora	Neindepl. Moderata	Neindepl. Majora
Intervale de punctare	10	8...9	4...7	0...3
(1) Calitatea sistemului structural: eficienta conlucrării spațiale				
Natura si calitatea legaturilor intre peretii de pe directiile ortogonale			5	
Natura si calitatea legaturilor intre pereti si plansee			7	
Arii de zidarie aproximativ egale pe cele doua directii				3
Media criteriul (1)	5.00			
(2) Calitatea zidariei				
Calitatea elementelor			4	
Omogenitatea teserii			4	
Regularitatea rosturilor			4	
Gradul de umplere cu mortar			4	
Existenta unor zone slabite			4	
Media criteriul (2)	4.00			
(3) Tipul planseelor				
Rigiditatea in plan orizontal			7	
Eficienta legaturilor cu peretii			7	
Media criteriul (3)	7.00			
(4) Configuratia în plan				
Compactitate si simetrie geometrica si structura în plan			5	
Media criteriul (4)	5.00			
(5) Configuratia in elevatie				
Uniformitatea geometrica si structurala în elevatie			7	
Media criteriul (5)	7.00			
(6) Distanța dintre pereti				
Distantele dintre peretii structurali, pe fiecare directie			6	

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 27 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11-3697//2025	expertiza tehnica	0	1	0	0	02.2025

Media criteriul (6)		6.00			
(7) Elemente care dau împingeri laterale					
Existenta arcelor, boltilor, cupolelor, sarpantelor cu sau fara elemente care limiteaza efectele impingerilor			5		
Media criteriul (7)		5.00			
(8) Tipul terenului de fundare					
Natura terenului de fundare			5		
Capacitatea fundatiilor de a prelua si transmite la teren incarcările verticale, eforturile din tasari diferite si din cutremur			4		
Media criteriul (8)		4.50			
(9) Interactiuni posibile cu cladirile adiacente					
Existenta riscului de ciocnire cu cladiri alaturate, inaltimele cladirilor vecine, riscul de cadere a unor componente ale cladirilor vecine	10				
Media criteriul (9)		10.00			
(10) Elemente nestructurale					
Existenta unor elemente de zidarie majore (calcanе, frontoane, timpane), placaje grele, elemente decorative importante			6		
Media criteriul (10)		6.00			
Total		59.50			

Indicatorul care reprezinta evaluarea calitativa a conformarii seismice a structurii a rezultat cu valoarea de **R₁ = 59.50**, situand constructia in **clasa a II-a de risc seismic** (din punct de vedere al indeplinirii conditiilor structurale pentru cladirile din zidarie (cf. Cap. D.3.2.2 din P100/3-2019).

Tabelul 9.b


Valori R1 asociate claselor de risc seismic (cf. P100-3/2019, cap. 8.1.1)			
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R1			
<30	30-60	60-90	90-100

II.10. GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALA - INDICATOR R2

Starea de degradare a structurii este caracterizata prin gradul de afectare structurala R₂ care se calculeaza pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradari, prezentat in lista specifica tipului din anexa corespunzatoare materialului structural utilizat cf. P100-3/2019.

Tabelul 10.a

Starea de degradare a elementelor structurale verticale				
Criteriul	Nesemnificative	Moderate	Grave	Foarte grave
Intervale de punctare	70	65	50	25
(i) Fisuri verticale in parapete, buiandrugi si arce			50	
(ii) Fisuri inclinate in parapete, buiandrugi si arce			50	
(iii) Fisuri inclinate in spaleti			50	
(iv) Zdrobirea zidariei provocata de concentrarea locala a eforturilor de compresiune, eventual cu expulzarea materialului		60		
(v) Fisuri orizontale la extremitatile spaletilor		60		
(vi) Avarii la intersectiile peretilor cu tendinta de desprindere		60		
(vii) Fisuri/crapaturi verticale la legaturile dintre peretii perpendiculari			50	
(viii) Expulzarea locala a zidariei din elementele orizontale pe care rezema planseele			50	
Total	53.75			
Starea de degradare a elementelor structurale orizontale				

 <p>GEOS RUC BURELU DE PROIECTARE CIVILA SI GEOTEHNICA www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 28 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11-3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

Criteriul	Nesemnificative	Moderate	Grave	Foarte grave
Intervale de punctare	30	25	20	15
Plansee			20	
Total		20		

Starea de degradare a structurii. Indicator R2

Categoria avariilor	Elemente verticale (A_v)			Elemente orizontale (A_h)			Total R_2
	Suprafata afectata			Suprafata afectata			
	$\leq 1/3$	1/3...2/3	$> 2/3$	$\leq 1/3$	1/3...2/3	$> 2/3$	
Nesemnificative							
Moderate		53.75					73.75
Grave				20			
Foarte grave							

Indicatorul R_2 care reprezinta nivelul de degradare structural al cladirii a rezultat egal cu valoarea $R_2=73.75$ de puncte, ceea ce situeaza structura in **clasa III de risc seismic**, din punctul de vedere al starii de degradare a elementelor structurale din zidarie (cf. Cap. D.3.2.2. din P100/3-2019).

Tabelul 10.b

Valori R_2 asociate claselor de risc seismic (cf. P100-3/2019, cap. 8.1.2)			
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
<50	50-70	70-90	90-100

II.11. GRADUL DE ASIGURARE SEISMICA - INDICATOR R3

Gradul de asigurare seismică, R_3 , caracterizeaza capacitatea de rezistenta si de ductilitate a structurii, in ansamblu, in raport cu cerintele seismice. Gradul de asigurare seismică pentru structura, R_3 , este minimul dintre valorile determinate distinct pentru fiecare directie orizontala principala ortogonala considerata in evaluarea cladirii.

Calculul structurii s-a efectuat conform prevederilor din codul P100/3-2019. Conform breviarului de calcul din anexa C, indicatorul R_3 a rezultat cu urmatoarele valori:

Tabelul 11.a

Evaluarea analitica a gradului de asigurare seismică. Indicator R3	
Directie	Valoarea
Min (R_{3T} , R_{3L})	15.00

Indicatorul R_3 care evidentiaza capacitatea de rezistenta si de ductilitate a structurii, a rezultat cu valoarea de $R_3= 15.00$ de puncte, incadrând structura în **clasa I de risc seismic** din punct de vedere al evaluării analitice a gradului de asigurare seismică (cf. Cap. 8.1.3 din P100/3-2019).


Tabelul 11.b

Valori R_3 asociate claselor de risc seismic (cf. P100-3/2019, cap. 8.1.3)			
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3			
<35	35-65	65-90	90-100

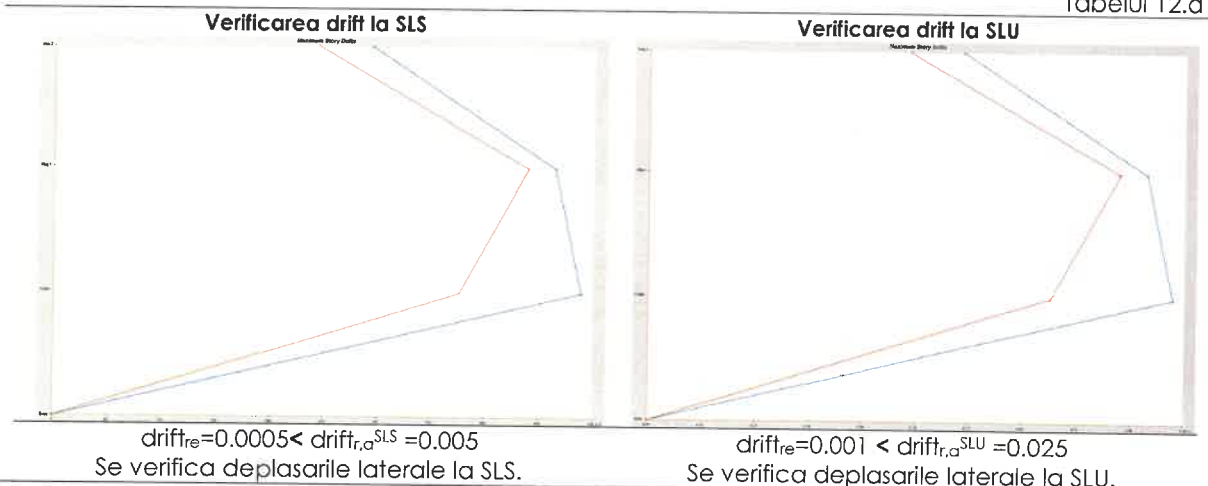
II.12. VERIFICARI LA SLS

Cf. Anexei E.1 din P100-1/2013, verificarea deplasărilor laterale la starea limita de serviciu are drept scop mentinerea funcțiunii principale a cladirii in urma unor cutremure ce pot aparea de mai multe ori in viata constructiei, prin limitarea degradării elementelor nestructurale si a componentelor instalatiilor constructiei.

Cf. Anexei E.1 din P100-1/2013, verificarea deplasărilor laterale la starea limita ultima are drept scop evitarea pierderilor de vietii omenesti la atacul unui cutremur major prin prevenirea prabusirii elementelor nestructurale.

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 29 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiza tehnica	0	1	0	0	02.2025

Tabelul 12.a



II.13. SINTEZA EVALUARII. INCADRAREA IN CLASE DE RISC SEISMIC

Exprimarea sintetica a susceptibilitatii avarierii seismice a unei cladiri existente la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator Starii Limita Ultime, se face prin incadrarea acesteia intr-o clasa de risc seismic.

Conform P100-3/2019 – Cod de proiectare seismica, partea III, prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente, clasele de risc seismic sunt definite astfel:

- **clasa R_I**, din care fac parte cladirile cu susceptibilitate de prabusire, totala sau partiala, la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime;
- **clasa R_{II}**, din care fac parte cladirile susceptibile de avariere majora la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partiala este putin probabila;
- **clasa R_{III}**, din care fac parte cladirile susceptibile de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care poate pune in pericol siguranta utilizatorilor;
- **clasa R_{IV}**, din care fac parte cladirile la care raspunsul seismic asteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzator Starii Limita Ultime, este similar celui asteptat pentru cladirile proiectate pe baza reglementarilor tehnice in vigoare.

Expertul tehnic decide incadrarea cladirii intr-o anumita clasa de risc seismic pe baza valorilor celor trei indicatori, claselor de risc seismic asociate si a unei analize complexe si cuprinzatoare a ansamblului conditiilor de diferite naturi. Relevanta fiecarui indicator pentru evaluarea seismica a cladirii a fost evaluata de catre expertul tehnic. Clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celor trei indicatori R₁, R₂, R₃. Prin exceptie, atunci cand expertul tehnic apreciaza ca unul dintre indicatorii R₂, R₃ are relevanta redusa in cazul cladirii evaluate, clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celorlalti doi indicatori.

Din evaluarea calitativa si cantitativa, au rezultat urmatoarele incadrari in clasele de risc seismic:


Tabelul 13.a

Incadrarea finala în clasa de risc seismic		
Factorul analizat	Punctaj	Clasa de risc seismic
Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica – coeficient R1	$30 \leq R_1 = 59.50 < 60$	RS II
Gradul de afectare structurala – coeficient R2	$70 \leq R_2 = 73.75 < 90$	RS III
Nivelul de asigurare – coeficient R3	$R_3 = 15.00 < 35$	RS I
Incadrarea finala intr-o clasa de risc seismic		RS II

Tinand cont de cele trei categorii de conditii care au facut obiectul investigatiilor si analizelor efectuate in cadrul prezentului referat de expertizare consideram ca rationala incadrarea imobilului expertizat in:

- CLASA RS II DE RISC SEISMIC-

in care se incadreaza CLADIRILE SUSCEPTIBILE DE AVARIERE MAJORA LA ACTIUNEA CUTREMURULUI DE PROIECTARE CORESPUNZATOR STARII LIMITA ULTIME, CARE PUNE IN PERICOL SIGURANTA UTILIZATORILOR, DAR LA CARE PRABUSIREA TOTALA SAU PARTIALA ESTE PUTIN PROBabila;

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 30 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	data 02.2025

II.14. PROPUNERI DE INTERVENTIE

Avand in vedere clasa de risc seismic in care este incadrata structura si starea de degradare a acesteia, se propun urmatoarele lucrari de interventie, grupate intr-o solutie minimala si una maximala.

II.14.1. SOLUTIA MINIMALA

Solutia minimala cuprinde urmatoarele lucrari:

A. LUCRARI DE DESFACERI

Intr-o prima etapa se vor executa toate lucrarile de desfacere, in toata cladirea. Nu se vor demara alte lucrari inaintea finalizarii lucrarilor de desfaceri dispuse in proiect.

- desfacerea peretilor despartitori interni din zidarie de caramida cu grosimea mai mica de 25cm (pereti de jumătate de caramida); daca va fi cazul, acestia se vor inlocui cu pereti din gips carton cu structura metalica usoara ancorata corespunzator de elementele structurale din beton armat;
- se vor desface toate tencuielile interioare si exterioare;
- se vor desface toate trotuarele exterioare;
- se vor desface sobele si cosurile de fum existente;
- se vor desface sapele existente;

Dupa executia lucrarilor de desfacere dispuse prin proiect se va chema in scris expertul tehnic pe santier pentru vizualizarea starii constructiei si investigarea elementelor structurale existente.

Nu se vor demara lucrari de consolidare inainte de executia lucrarilor de desfacere dispuse prin proiect si inspectarea de catre expert a starii tehnice a constructiei vizibila dupa realizarea desfacerilor.

Solutia finala de interventie se va stabili dupa executia lucrarilor de desfacere si investigarea elementelor structurale.

B. LUCRARI DE REPARATIE LA ELEMENTELE DIN BETON ARMAT EXISTENTE

Repararea defectelor sau degradarile elementelor de beton armat se va face conform normativului C149-87, "Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat".

C. LUCRARI DE REPARATIE ALE ZIDARIILOR

Lucrarile de reparatie ale zidariilor existente se vor realiza conform normativului P100/3/2019-„Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente”, Anexa F – „Indrumator de reabilitare seismica a cladirilor existente” si a prevederilor suplimentare dispuse de catre expertul tehnic si proiectant.

Pentru vizualizarea si repararea degradarilor din zidarii:

- se vor decapa tencuielile in totalitate de pe elementele structurale din zidarie, conform proiectului de arhitectura;

Degradarile din elementele structurale din zidarie nu se vor acoperi cu straturi de finisaj fără a fi aplicate măsurile de reparatii.

Lucrarile de reparatii propuse constau in:

- injectarea fisurilor cu mortare speciale sau rasini epoxidice;
- repararea zonelor de zidarie cu dislocari, elemente crapate sau friabilizate prin retesere;
- repararea zonelor de zidarie cu degradari produse de interventiile necontrolate

D. INTERVENTII LA FUNDATII

D.1 Acoperis provizoriu la baza constructiei pentru lucrarile la fundatii

- se va realiza un acoperis de protectie perimetral, la baza acesteia, cu latimea de 3m, pentru executia lucrarilor de interventii la fundatii;
- se va inchide cu schelet din lemn, folie si latura verticala dintre acoperis si teren pentru evitarea inundarii sapaturii in caz de furtuna;
- la picatura acoperisului de protectie se va realiza un sant de colectare rapida si indepartare a apelor pluviale;
- **se vor lua si alte masuri suplimentare necesare pentru stoparea infiltratiilor de apa in sapatura; nu este permisa inundarea sapaturilor;**


D.2 Consolidarea fundatiilor prin executie de centuri de eclisare si de fundatii noi

- se vor consolida fundatiile existente prin executie de centuri de eclisare din beton armat; dimensiunile centurilor vor fi stabilite in urmatoarele faze de proiectare, de catre proiectantul de structura, coroborat cu datele din studiul geotehnic;
- vor fi realizate fundatii noi sub stalpisorii de confinare propusi si sub peretii noi din zidarie;

D.3 Lucrari de hidroizolare fundatii

- peste stratul de egalizare din beton si pe fetele laterale ale fundatiilor se va aplica o hidroizolatie lichida pensulabila bicomponenta (poliuretanic-bituminoasa) in 2 straturi;
- se va dispune o protectie hidroizolatie din tefond pe fetele laterale ale elementelor hidroizolate; membrana de protectie va avea cramioanele orientate spre elementele hidroizolate;

D.4 Pardoseala din beton armat;

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU				
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI				
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti				
	pagina 31 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	data 0 0 02.2025

- stratul suport al pardoselii se va executa sub forma unei placi din beton armat C25/30, cu grosimea de 10cm, armata cu o plasa $\varnothing 6 \times 100 \times 100$ SPPB;

D.5 Executia de trotuare din beton armat

- la partea superioara se va realiza un trotuare din beton armat (strat suport pentru pardoseala exterioara) cu grosimea de 10cm, armat cu o plasa $\varnothing 6 \times 100 \times 100$ SPPB;
- acesta se va dispune pe un strat de margaritar si o folie;
- trotuarele se vor executa cu rosturi de tasare, inchise atent cu dop de bitum;
- trotuarele se vor executa cu panta minima de 2% spre exterior;

E. INTERVENTII LA PERETII DIN ZIDARIE

E.1 Executia de pereti noi din zidarie

- peretii noi din zidarie se vor executa cu:
 - elemente din argila arsa cu goluri verticale grupa 2, clasa C10, fb min=10N/mm², 240x115x63mm (cu rezistenta la foc conform proiect arhitectura/scenariu securitate la incendiu);
 - mortar pentru utilizare generala preparat pe santier M10c, fm=10N/mm²; categoria M;
- la alcatuirea peretilor structurali din zidarie se va avea in vedere atingerea procentului minim de pereti structurali, pe fiecare directie;

E.2 Consolidarea peretilor din zidarie prin camasuire cu beton torcretat armat

- camasuiala se va executa la toti peretii structurali (existenti si propusi), pe ambele fete;
- camasuiala se va executa prin torcretare, cu beton de clasa C25/30, cu grosimea finala de [min] 5 cm;
- armarea va fi dimensionata si detaliata de catre proiectant astfel incat sa se indeplineasca cerintele/obiectivele din expertiza tehnica si din reglementarile tehnice in vigoare;

E.3. Consolidarea peretilor din zidarie prin executia de samburi din beton armat

- samburii vor avea sectiunea transversala de 25x25 cm si se vor dispune la toate intersecțiile peretilor;
- desfacerea zidariei pentru executia samburilor din beton armat se va realiza prin taieri succesive cu discuri diamantate (nu cu unelte cu percutie);
- daca este cazul, se vor realiza sprijiniri temporare ale peretilor si planseelor in zona respectiva sau extins;

F. INTERVENTII LA PLANSEE

F.1. Consolidarea grinzilor din beton prin camasuire cu beton torcretat armat

- camasuiala se va executa la toate grinzile existente din beton armat;
- camasuiala se va executa prin torcretare, cu beton de clasa C25/30, cu grosimea finala de [min] 5 cm;
- armarea va fi dimensionata si detaliata de catre proiectant astfel incat sa se indeplineasca cerintele, obiectivele din expertiza tehnica si din reglementarile tehnice in vigoare;

F.2 Consolidarea planseului peste etajul 2 prin suprabetonare;

- va fi realizata o suprabetonare peste fasile prefabricate din beton armat de peste etajul 2 astfel incat sa se indeplineasca rolul de saiba rigida;

G. INTERVENTII LA SARPANTA

G.1 Lucrari de desfacere si refacere a sarpantei existente

- va fi realizata o sarpanta noua din lemn, corect dimensionata;
- legaturile dintre elementele din lemn aflate in contact se vor realiza cu scoabe, suruburi autofiletante pentru lemn, placute metalice, etc. dupa caz;
- structura sarpantei se va ancora de planseul de peste etajul 2;
- se recomanda ignifugarea si biocidarea tuturor elementelor din lemn ale sarpantei; (se vor cuprinde in proiectele de specialitate);

Daca se executa solutia minimala de interventie, cladirea se va incadra in clasa RSIV de risc seismic.

II.14.2. SOLUTIA MAXIMALA

Solutia maximala cuprinde toate lucrarile de interventie corespunzatoare solutiei minimale la care se adauga:

- executia de samburi din beton armat cu sectiunea de 25x25 cm, in dreptul tuturor golurilor de usi si ferestre;

Daca se executa solutia maximala de interventie, cladirea se va incadra in clasa RSIV de risc seismic.

II.14.2. SOLUTIA RECOMANDATA

Avand in vedere analizele si investigatiile din cadrul prezentei expertize tehnice, **se recomanda solutia minimala de interventie**. Dupa executia lucrarilor de consolidare corespunzatoare solutiei minimale de interventie, constructia se va incadra in clasa RSIV de risc seismic.

 <p>www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 32 din 68	Nr. proiect ET11- 3697//2025	capitol expertiză tehnică	Nr. doc 0	rev 1	0	data 02.2025

III. CONCLUZII

A. Daca odata cu realizarea unor investigatii suplimentare in etapele urmatoare de proiectare sau la inceperea lucrarilor de desfacere/decopertare se va dovedi necesar, interventiile corespunzatoare solutiei minimale se pot suplimenta de catre expertul tehnic cu masuri corespunzatoare solutiei maxime si nu numai, in functie de degradarile si aspectele constatate. Conform P100-3/2019, cap.2.1, art.9, in cazul realizarii lucrarilor de interventie recomandate, expertiza tehnica se poate completa, detalia sau definitiva la incheierea lucrarilor de decopertare a elementelor structurale, situatie care poate influenta volumul, costurile si durata lucrarilor de reabilitare seismica. Conform P100-3/2019, cap. 4.3.1(5), „Expertul poate completa cercetarea initiala a constructiei dupa decopertarea structurii, odata cu intreruperea exploatarii cladirii si inceperea lucrarilor de interventie. Pe baza noilor informatii obtinute se pot revizui concluziile expertizei si solutia de interventie.”

B. Dupa executia lucrarilor de desfacere dispuse prin proiect se va chema in scris expertul tehnic pe santier pentru vizualizarea constructiei si investigarea elementelor structurale existente. Nu se vor demara lucrari de consolidare inainte de executia lucrarilor de desfacere dispuse prin proiect si inspectarea de catre expert a starii tehnice a constructiei vizibila dupa realizarea desfacerilor. Solutia finala de interventie se va stabili dupa executia lucrarilor de desfacere si investigarea elementelor structurale.

Daca in cadrul procesului de proiectare sau in cadrul asistentei tehnice la executie se constata ca prin aplicarea solutiei de principiu data in expertiza tehnica nu se poate asigura indeplinirea cerintelor fundamentale ale proiectarii seismice stabilite conform P100-3 si P100-1 sau cerintele expertizei tehnice sau se descopera vicii ale cladirii care nu au fost evidentiate in expertiza tehnica, proiectantul semnaleaza in scris situatia expertului, care, dupa caz, poate decide motivat pastrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiza.

Daca in timpul executiei lucrarilor se constata degradari, alcatuiri structurale sau alte aspecte care nu sunt conform expertizei tehnice sau nu sunt tratate in expertiza tehnica, se vor opri lucrarile si se va chema in scris expertul tehnic pe santier, pentru vizualizarea neconformitatilor si dispunerea eventualelor solutii necesare, care se vor dimensiona si detalia de catre proiectant.

C. Avand in vedere starea de degradare a imobilului, valabilitatea prezentei expertize tehnice si a masurilor de interventie este de 12 luni. Dupa aceasta perioada, se vor investiga din nou de catre expert starea de degradare a cladirii si eventualele modificari aparute. Se vor actualiza expertiza tehnica si, eventual, masurile de interventie.

De asemenea, conform P100-3/2019, cap.1.1, art.23, concluziile si recomandarile expertizei tehnice devin caduce in cazul schimbarii documentelor normative fata de cele aflate in vigoare la data elaborarii expertizei, in cazul schimbarii semnificative a starii de degradare a cladirii fata de situatia de la momentul expertizarii sau atunci cand s-au produs modificari ale cladirii privitoare la: functiune, sistem structural sau componente nestructurale. Evolutia starii de degradare a cladirii, fata de situatia de la momentul expertizarii, se consemneaza de catre un expert tehnic.


D. Proiectantul va realiza calculul structural de ansamblu, va dimensiona si detalia elementele structurale in toate fazele de proiectare (inclusiv asistenta tehnica la executie) pe baza solutiei de principiu dispusa de catre expertul tehnic astfel incat sa se asigure indeplinirea cerintelor fundamentale ale proiectarii seismice stabilite conform P100-3, P100-1 si expertiza tehnica. Calculul structural al cladirii consolidate se face conform P100-1, cu prevederile suplimentare date in P100-3. Prevederile informative privind proiectarea lucrarilor de interventie sunt date in anexa F, P100-3.

Documentatiile tehnice intocmite de catre proiectant se vor verifica de catre verificatori tehnici atestati conform reglementarilor tehnice in vigoare.

Expertul tehnic nu isi asuma corectitudinea calculelor, dimensionarilor si detaliierile proiectantului. Acestea cad in sarcina proiectantului si a verficatorului de proiect. Expertul tehnic vizeaza documentatia tehnica a proiectantului cu scopul confirmarii aplicarii in proiect a solutiilor de interventie de principiu dispuse in expertiza tehnica.

E. Prin semnarea procesului verbal de receptie a prezentei expertize tehnice, beneficiarul/persoana desemnata de catre acesta, confirma ca i-au fost aduse la cunostiinta si a fost de acord cu nivelul minimal al cerintelor fundamentale considerate in evaluarea seismica din prezenta expertiza tehnica, nivelul de investigatii realizate si consecintele alegerii acestui nivel de investigatii, incadrarea in clasa de risc seismic, masurile de interventie si clasa de risc seismic in care se va incadra imobilul dupa executia lucrarilor de interventie recomandate.


Pentru lucrarile dispuse prin prezenta se vor obtine prin grija beneficiarului, conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata in M.O. 765/2016, toate avizele si acordurile necesare prevazute de reglementarile tehnice si legile in vigoare.

 GEOS RUC BIROU DE PROIECTARE CIVILA SI GEOTEHNICA www.geostruct.ro office@geostruct.ro	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 33 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

Conform art. 12, par. Al II-lea din Hotărârea nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995, concluziile si, dupa caz, solutiile si masurile de interventie propuse si fundamentate de expertul tehnic in raportul de expertiza tehnica se insusesc de catre proprietarul/administratorul constructiei si stau la baza deciziei de interventie pentru punerea in siguranta a constructiei in scopul realizarii cerintelor fundamentale aplicabile sau desfiintarea acesteia, dupa caz.

Intocmit,
 Expert tehnic: dr. ing. Serbanoiu Ion
 EXPERT tehnic A1 MDRAP nr. D 09306

Semnatura:

 <p>GEOS RUC BIROU DE PROIECTARE CIVILĂ ȘI GEOTEHNICĂ www.geostruct.ro office@geostruct.ro</p>	Denumire:	EXPERTIZA TEHNICĂ LA IMOBIL DISPENSAR DIN COMUNA BERZUNTI, JUDETUL BACAU					
	Beneficiar:	UAT COMUNA BERZUNTI					
	Amplasament:	Str. Principala, nr. 475, sat Berzunti, comuna Berzunti					
	pagina 34 din 68	Nr. proiect	capitol	Nr. doc	rev	data	
	ET11- 3697//2025	expertiză tehnică	0	1	0	0	02.2025

IV. ANEXE

ANEXA A – RELEVUL GEOMETRIC

- Plansa R01** – Plan parter
- Plansa R02** – Plan etaj 1
- Plansa R03** – Plan etaj 2
- Plansa R04** – Sectiune A-A
- Plansa R05** – Fatada principala; Fatada posterioara
- Plansa R06** – Fatada laterala dreapta; Fatada laterala stanga.

