EXPERTIZĂ TEHNICĂ LA OBIECTIVUL:

„INFIINTAREA UNUI CENTRU DE ZI PENTRU PERSOANE ADULTE CU DIZABILITATI SI A UNUI NUMAR DE 3 (TREI) LOCUINTE PROTEJATE IN CADRUL PROIECTULUI "SERVICII SOCIALE INTEGRATE PENTRU PERSOANELE ADULTE CU DIZABILITATI", APEL DE PROIECTE POR /8/8.1/8.3/B/1 – GRUP VULNERABIL PERSOANE CU DIZABILITATI"

BENEFICIAR:
DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI VASLUI
AMPLASAMENT:
SAT OLTENESTI, COM. OLTENESTI, JUD. VASLUI

2018

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

PRIVIND

„INFIINTAREA UNUI CENTRU DE ZI PENTRU PERSOANE ADULTE CU DIZABILITATI SI A UNUI NUMAR DE 3 (TREI) LOCUINTE PROTEJATE IN CADRUL PROIECTULUI "SERVICII SOCIALE INTEGRATE PENTRU PERSOANELE ADULTE CU DIZABILITATI", APEL DE PROIECTE POR /8/8.1/8.3/B/1 – GRUP VULNERABIL PERSOANE CU DIZABILITATI"

EXPERT TEHNIC M.L.P.A.T,
ING. SZALONTAY COLOMAN ANDREI

2018

- CUPRINS -

2. MOTIVAREA EXPERTIZEI 5

3. COLECTAREA INFORMAŢIILOR PENTRU EVALUAREA STRUCTURALĂ 7

3.1. Informaţii generale şi istoric 7

3.2. Informaţiile pentru evaluarea structurală 7

3.3. Nivelul de cunoaştere 8

4. DOCUMENTAŢIA PENTRU EXPERTIZARE 9

4.1. Legislaţia în vigoare 9

4.2. Reglementări tehnice utilizate la expertizare 10

5. ÎNCADRAREA ÎN REGLEMENTĂRILE TEHNICE 10

5.1. Condiţiile seismice ale amplasamentului 10

5.2. Încadrarea conform STAS 10100/0-75 11

5.3. Încadrarea conform HG 766 - 97 11

5.4. Încadrarea mediului 12

6. METODOLOGIA DE EXPERTIZARE 12

6.1.Metode de investigare 12

6.2. EVALUARE CALITATIVĂ 13

6.2.1 Evaluarea structurală (Indicator R1) 13

6.2.2 Evaluarea stării de degradare (Indicator R2) 15

6.3. EVALUARE PRIN CALCUL ANALITIC (INDICATOR R3) 16

7. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI 18

7.1. Amplasament 18

7.2. Arhitectura și funcționalitatea clădirii 18

7.3. Structura de rezistenţă 18

8. STAREA CONSTRUCȚIEI 18

8.1. Releveul degradărilor 18

8.2. Cauzele degradărilor 19

9. ÎNCADRAREA ÎN CLASE DE RISC SEISMIC 20

10. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 21

11. ANEXA A – RELEVEU GEOMETRIC 30

12. ANEXA B – RELEVEE FOTOGRAFICE 31

13. ANEXA C – RELEVEE DEGRADĂRI 34

14. ANEXA E – BREVIAR DE CALCUL 37

EXPERTIZĂ TEHNICĂ
PRIVIND INVESTITIA:
„INFIINTAREA UNUI CENTRU DE ZI PENTRU PERSOANE ADULTE CU DIZABILITATI SI A UNUI NUMAR DE 3 (TREI) LOCUINTE PROTEJATE IN CADRUL PROIECTULUI "SERVICII SOCIALE INTEGRATE PENTRU PERSOANELE ADULTE CU DIZABILITATI", APEL DE PROIECTE POR /8/8.1/8.3/B/1 – GRUP VULNERABIL PERSOANE CU DIZABILITATI"

1. CONDIŢII CONTRACTUALE

La solicitarea beneficiarului, COMUNA OLTENESTI, a fost elaborată expertiza tehnică la exigența A1 a corpului C1, fost dispensar medical construit in anul 1925. Clădirea este amplasată în localitatea OLTENESTI, com. OLTENESTI, judeţul VASLUI şi are regimul de înălţime **Parter**. Rolul expertizei tehnice este acela de a stabili:

- ✓ **nivelul de asigurare la seism** a structurii de rezistenţă, în condiţiile prevăzute de prescripţiile tehnice şi legislaţia în vigoare;
- ✓ **decizia de intervenţie** asupra structurii de rezistenţă, în condiţiile în care a fost semnalată apariția unor degradări și avarii sub formă de fisuri și crăpături ale pereților;
- ✓ **posibilitățile de realizare a unor lucrări de consolidare, reabilitare, modernizare și extindere**;

Expertiza face referire la structura de rezistenţă a clădirii, iar raportul este întocmit în conformitate cu legislaţia şi prescripţiile tehnice în vigoare (vezi cap.4).

2. MOTIVAREA EXPERTIZEI

Expertizarea structurii de rezistenţă a imobilului este motivată de:

- ✓ **dorinta realizarii lucrarilor de interventii, modernizare, extindere asupra cladirii existente**;
- ✓ **Seismele suferite** pe parcursul duratei de folosință;
- ✓ **Încadrarea în prevederile legislaţiei în vigoare,** astfel:

Conform temei de proiectare, elaborarea expertizei se va întocmi în conformitate cu legislaţia română privind conţinutul expertizelor, normativele şi standardele de referinţă, prescripţiile tehnice privind calitatea lucrărilor și toate reglementările în vigoare.

În cadrul expertizei se va analiza starea tehnică a imobilului, situat în localitatea OLTENESTI, în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare și încadrarea în clasa de risc seismic.

Investigaţiile pe teren au constat în relevee ale structurii, observarea sistemului structural si ale materialelor puse în operă.

Potrivit legislației în vigoare, punerea în siguranță a fondului construit existent constituie o acțiune de interes național în sensul limitării sau evitării unui potențial dezastru. În acest scop, proprietarii construcțiilor sunt obligați să adopte prevederile impuse de lege, scop în care vor expertiza obiectivele vizate conform codului de proiectare seismică – Partea III-a "*Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente*", indicativ P100-3/2008.

HG 486/93 privind creşterea siguranţei în exploatare a construcţiilor şi instalaţiilor care reprezintă surse de mare risc, prevede inventarierea şi ierarhizarea construcţiilor în funcţie de mărimea pericolului potenţial de avarie pe care îl reprezintă, urmând ca apoi acestea să fie expertizate tehnic.

OG nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcţiilor existente și normele metodologice de aplicare ale acesteia emise de M.F și M.L.P.A.T (30654/1994 și 2162/1994) prevede ca proprietarii care au identificat anumite degradari sau avarieri (fapt ce poate duce la un nivel insuficient de protecție la acțiuni seismice) ale construcțiilor din posesie să comande expertizarea tehnică a acestora de către experţi tehnici atestaţi, în conformitate cu reglementările tehnice învigoare. Astfel aceștia au obligația să-şi însuşească decizia de intervenţie şi concluziile fundamentate în raportul de expertiză tehnică.

Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii prevede ca lucrările de reparaţii ce se fac asupra unei construcții existente să se realizeze numai pe baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat, definite ca fiind lucrări de reconstituire, transformare, consolidare, extindere, desfiinţare parţială sau totală, precum şi lucrări de reparaţii.

Conform codului de proiectare seismică – Partea I- "Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P100/1-2008, cap. 2, pct. 2.1, este menționat faptul că proiectarea seismică urmărește satisfacerea a două cerințe fundamentale (niveluri de performanță):

- ✓ Cerința de siguranță a vieții, care impune ca valoarea de proiectare a acțiunii seismice sa corespundă unui cutremur cu interval mediu de recurență (IMR) de 225 ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 ani);
- ✓ Cerința de limitare a degradărilor care impune ca acțiunea seismică considerată la proiectare să corespundă unui interval mediu de recurență de referință (IMR) de 40 ani (probabilitate de depășire de 20% în 10 ani).

Îndeplinirea cerințelor prezentate mai sus se controlează prin verificările a două categorii de stări limită:

- ✓ Starea limită ultimă (SLU), ce corespunde ruperii elementelor structurale și alte forme de cedare care pot pune în pericol viața oamenilor;
- ✓ Starea limită de serviciu (SLS), care are în vedere dezvoltarea degradărilor până la un nivel dincolo de care nu mai sunt satisfăcute exigențele unei exploatări normale.

Principalul scop al activității de expertizare este acela de a evalua din punct de vedere calitativ și cantitativ capacitatea de rezistență a clădirii, ținându-se cont de alcătuirea de ansamblu a acesteia, dimensiunile elementelor portante, caracteristicile materialelor utilizate precum și starea de uzură a acestora.

Având în vedere prevederile legilor amintite, în condiţiile în care se doreşte aducerea construcţiei la un nivel de asigurare conform reglementărilor în vigoare, expertiza construcţiei rezultă ca necesară şi obligatorie din punct de vedere tehnic şi legislativ.

3. COLECTAREA INFORMAŢIILOR PENTRU EVALUAREA STRUCTURALĂ

3.1. INFORMAŢII GENERALE ŞI ISTORIC

Clădirea face parte din administraţia **COMUNEI OLTENESTI.**

Regimul de înălţime de P.

An constructie: aproximativ anii 1925.

Utilizatorul actual al clădirii: **COMUNA OLTENESTI**.

In prezent imobilul este utilizat.

3.2. INFORMAŢIILE PENTRU EVALUAREA STRUCTURALĂ

Sistemul structural a fost identificat prin analiza in situ a starii constructiei si prin realizarea releveelor.

Starea actuală a construcţiei şi degradările elementelor structurale expuse au fost observate vizual şi sunt prezentate detaliat în anexa B, sub forma unui releveu fotografic.

Studiul geotehnic a fost realizat de S.C. GEOSOND IAȘI S.R.L. in luna aprilie 2018. Pentru studierea condițiilor geotehnice s-a executat 1 sondaj geotehnic pentru a stabili cota de fundare a imobilului existent și 2 foraje geotehnice până la cota -6,00m față de cota terenului natural, cu scopul identificării cât mai fidele a stratificației terenului din amplasament.

Stratificația întâlnită în zona obiectivului este prezentată în descrierea următoare.

FORAJ F1

Orizont 1: Strat vegetal cafeniu închis

Strat vegetal cafeniu închis cu o grosime de 0,80 m ce se regăsește la partea superioară și definește cota terenului natural.

Apa subterană nu s-a interceptat în acest strat.

Orizont 2: Argilă prăfoasă

[-0,80:-3,00] Argila prăfoasă cafenie, cu concrețiuni calcaroase, plasticitate mare, fiind caracterizata ca un pământ care variază de la plastic vârtos la tare prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

Apa subterană nu s-a identificat până la această cotă.

Orizont 3: Argilă prăfoasă

[-3,00:-6,00] Argila prăfoasă gălbuie, cu filme nisipoase, plasticitate mare, fiind caracterizata ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

Apa subterană nu s-a identificat până la această cotă.

În urma analizelor de laborator care au pus în evidență proprietățile fizice dar și comportamentul mecanic, s-a concluzionat că pământul analizat la nivelul cotei de fundare este o Argila prăfoasă cafenie, cu concrețiuni calcaroase, plasticitate mare, fiind caracterizata ca un pământ care variază de la plastic vârtos la tare prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

FORAJ F2

Orizont 1: Strat vegetal cafeniu închis

Strat vegetal cafeniu închis cu o grosime de 0,60 m ce se regăsește la partea superioară și definește cota terenului natural.

Apa subterană nu s-a interceptat în acest strat.

Orizont 2: Umpluturi neomogene

[-0,60:-1,70] Umpluturi neomogene de cărămidă și resturi de materiale de construcții.

Apa subterană nu s-a identificat până la această cotă.

Orizont 3: Nisip argilos

[-1,70:-3,00] Nisip argilos de culoare galben-ruginiu, cu plasticitate mijlocie, fiind caracterizat ca un pământ plastic consistent prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență, cu infiltrații de apă.

La nivelul acestui orizont s-a identificat apă din infiltrații, la adâncimea de -2,70m.

Orizont 4: Argilă nisipoasă

[-3,00:-4,00] Argila nisipoasa de culoare galben-ruginiu, cu plasticitate mare, fiind caracterizata ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

Orizont 5: Argilă prăfoasă nisipoasă

[-4,00:-6,00] Argila prăfoasă nisipoasa de culoare galben-ruginiu, cu plasticitate mare, fiind caracterizata ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

În urma analizelor de laborator care au pus în evidență proprietățile fizice dar și comportamentul mecanic, s-a concluzionat că pământul analizat la nivelul cotei de fundare este un Nisip argilos de culoare galben-ruginiu, cu plasticitate mijlocie, fiind caracterizat ca un pământ plastic consistent prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

Construcția existentă

În urma dezvelirii fundațiilor existente s-a concluzionat că acestea sunt fundate la cota -0,50 m față de cota terenului natural. Astfel, se impune realizarea de subzidiri ale fundațiilor pentru a ajunge la adâncimea de fundare recomandată de -1,10m, raportată la adâncimea maximă de îngheț.

Obiectivul	Referință	P_{pl} [kPa]	Adâncimea de fundare [m]
	Foraj F1	**145**	**-1,10**
	Foraj F2	**90**	**-1,70**

Obiectivul	Referință	P_{cr} [kPa]	Adâncimea de fundare [m]
	Foraj F1	**196**	**-1,10**
	Foraj F2	**110**	**-1,70**

3.3. NIVELUL DE CUNOAŞTERE

Nivelul de cunoaştere realizat impune metoda de calcul permisă şi valorile factorilor de încredere şi se determină funcţie de următorii factori:

- geometria de ansamblu a structurii: s-a obţinut din releveele realizate la fata locului;

- alcătuirea elementelor structurale şi nestructurale: s-a obţinut din investigatiile in situ si din corelarea cu materialele utilizate la timpul respectiv;

- materialele utilizate: s-a obţinut din investigatiile in situ si din corelarea cu materialele utilizate la timpul respectiv;

Astfel, putem stabili nivelul de cunoaștere ca fiind **KL2**, cunoaștere limitata, cu factor de încredere CF= 1.35 (cf. tab. 4.1 din P100-3/2008).

4. DOCUMENTAŢIA PENTRU EXPERTIZARE

4.1. LEGISLAŢIA ÎN VIGOARE

- ✓ Legea 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcţii;
- ✓ Ordonanţa Guvernului nr. 20 din 27 ianuarie 1994 privind punerea în siguranţă a fondului construit existent;
- ✓ Ordonanţa Guvernului nr. 67 din 28 august 1997 privind modificarea şi completarea Ordonanţei Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranţă a fondului construit existent;
- ✓ Legea 72 din 8 aprilie 1998 privind aprobarea Ordonanţei guvernului nr. 67/1997 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranţă a fondului construit existent;
- ✓ Hotărârea Guvernului nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor;
- ✓ Hotărârea Guvernului nr. 486 din 23 septembrie 1993 privind creşterea siguranţei în exploatare a construcţiilor şi instalaţiilor care reprezintă surse de mare risc.
- ✓ Hotărârea Guvernului nr.766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii. Regulament privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor.

4.2. REGLEMENTĂRI TEHNICE UTILIZATE LA EXPERTIZARE

Pentru întocmirea expertizei s-au avut în vedere prevederile următoarelor normative, instrucţiuni tehnice, standarde şi îndrumare:

- ✓ P100/1-2013 – Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- ✓ P100/3-2008 – Cod de proiectare seismică - Partea a III-a – Prevederi privind evaluarea seismică a clădirilor existente;
- ✓ CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
- ✓ CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- ✓ SR EN 1991-1-1 – Acţiuni asupra structurilor, cu anexa naţională SR EN 1991-1-1/NA;
- ✓ SR EN 1991-1-3 – Încărcări date de zăpadă;
- ✓ NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă;
- ✓ Ordin 31/N - 2.10.1995 – MLPAT - ISCLPUAT – Regulament privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor.

5. ÎNCADRAREA ÎN REGLEMENTĂRILE TEHNICE

5.1. CONDIŢIILE SEISMICE ALE AMPLASAMENTULUI

Încadrarea structurii conform prevederilor normativului P100-1/2013:

- ✓ clasa de importanţă: **clasa a III-a**;
- ✓ categoria de importanta: **C;**
- ✓ coeficientul de importanţă al construcţiei: γ_I **= 1.0** pentru clasa a III-a de importanţă (tabel 4.2);
- ✓ acceleraţia terenului pentru proiectare: a_g**= 0,30g** (IMR 225 ani) (fig. 5.1), a_g**= 0,24g** (IMR 100 ani);
- ✓ perioada de colţ corespunzătoare amplasamentului: T_c **= 0,7s** (fig. 5.2);
- ✓ factorul de comportare: **q=1.5** (tab. 6.1, P100-3/2008), structuri din zidărie neconfinata.

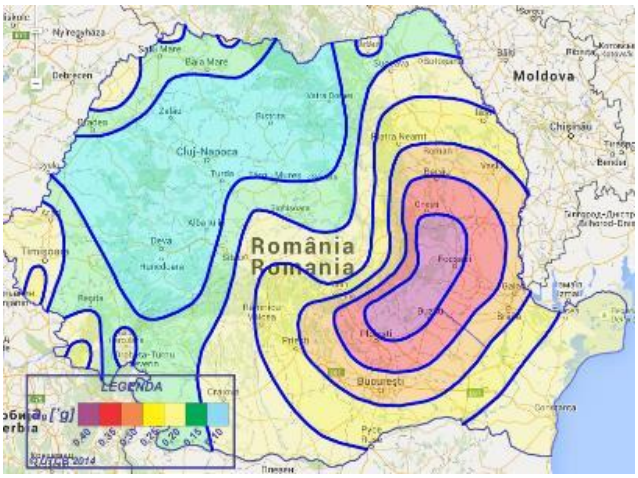


Fig. 5.1. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, a_g

Fig. 5.2. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de colț, T_c a spectrului de răspuns

5.2. ÎNCADRAREA CONFORM STAS 10100/0-75

STAS 10100/0-75 reglementează clasificarea construcţiilor după importanţă în vederea considerării în calcule a valorilor acţiunilor excepţionale şi a intensităţilor excepţionale ale acţiunilor temporare, considerate în grupările speciale.

În conformitate cu prevederile acestui standard, structura expertizată se încadrează în **clasa a III-a** de importanţă, ***construcţii de importanţă normala***, pentru care se utilizează valorile de bază ale coeficienților în verificarea siguranței (cf. tabel din anexa II din STAS 10100/0-75).

5.3. ÎNCADRAREA CONFORM HG 766 - 97

Conform HG 766-1997 încadrarea imobilului în categoriile de importanță se face în conformitate cu metodologia prezentată în regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Prin acordarea unui punctaj pentru criteriile asociate factorilor detereminanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Punctajul obținut pentru construcția

expertizată se încadrează în limitele prevăzute în categoria de importanță normala C (cf. tab.3 din regulament).

5.4. ÎNCADRAREA MEDIULUI

În conformitate cu instrucțiunile tehnice C170-87, mediul în care este exploatat imobilul nu este agresiv în sensul definit de instrucţiunile C170-87, deoarece nu se află într-o zonă cu noxe sau implică un proces tehnologic poluant.

6. METODOLOGIA DE EXPERTIZARE

6.1.METODE DE INVESTIGARE

Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic se face analizând trei categorii de condiții, după cum urmează:

R1 – *gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică*, conformare structurală și alcătuire a elementelor structurale și a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acțiunii seismice;

R2 – *gradul de afectare structurală* produs de acțiunea seismică precum și de alte cauze;

R3 – *gradul de asigurare structurală seismică,* ce reprezintă raportul dintre capacitatea și cerința structurală seismică, se determină pentru starea limită ultimă (ULS).

Conform prescripțiilor codului de proiectare seismică P100-3/ 2008 “Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente”, sunt sugerate trei metodologii de de evaluare a construcțiilor, definite pe bază conceptuală, nivelul de rafinare a metodelor de calcul și nivelul de detaliere a operațiunilor de verificare, după cum urmează:

- ✓ Metodologia de nivel 1 (metodologia simplificată);
- ✓ Metodologia de nivel 2 (de tip curent pentru construcțiile de orice tip);
- ✓ Metodologia de nivel 3 (metodologie ce utilizează metode de calcul neliniar aplicabilă la structuri de o importanță deosebită);

În conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100-3/2008, pentru întocmirea expertizei a fost utilizată *metodologia de nivel 2*. Această metodologie de investigare se aplică tuturor clădirilor cu pereți portanți din zidărie nearmată și constă în:

- ✓ *evaluare calitativă* - implică verificarea listelor de condiții cu privire la alcătuirea structurală;
- ✓ *evaluare prin calcul* liniar elastic bazat pe factori de comportare diferențiați pe tipuri de elemente;

6.2. EVALUARE CALITATIVĂ

În conformitate cu prevederile cap. 5 din codul de proiectare seismică P100-3/2008, evaluarea calitativă constă în:

- ✓ analiza de ansamblu a întregului sistem structural și determinarea condițiilor de pierdere a stabilității;
- ✓ influenţa elementelor nestructurale asupra comportării ansamblului structural;
- ✓ măsura în care planșeele îndeplinesc rolul de diafragmă orizontală;
- ✓ analiza sistemului de fundare.

6.2.1 EVALUAREA STRUCTURALĂ (INDICATOR R1)

Indicatorul R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecărei categorii de condiţii de alcătuire, dat în lista specifică tipului de construcţie analizat, din anexa corespunzătoare tipului de material structural utilizat. Conform Anexei E, în cazul structurilor din zidărie, evaluarea calitativă detaliată (pentru metodologia de nivel 2) se face ţinând seama de principiile de alcătuire constructivă favorabilă care, conform experienţei cutremurelor trecute, au influenţat favorabil comportarea seismică a clădirilor din zidărie şi de amploarea fenomenului de deteriorare din cauza cutremurului şi/sau a altor acţiuni.

Tabelul 1

A. Îndeplinirea condiţiilor pentru structurile din zidărie în metodologia de nivel 2				
Criteriul	Îndeplinit	Neîndeplinire minoră	Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
Intervale de punctare	10	8…9	4…7	0…3
(**1**) Calitatea sistemului structural: eficienţa conlucrării spaţiale				
Natura şi calitatea legăturilor între pereţii de pe direcţiile ortogonale (lipsa elemente de confinare la intersectii)				2
Natura şi calitatea legăturilor între pereţi şi planşee (planşeu din lemn)				2
Arii de zidărie distribuite neuniform pe cele două directii (deschideri mari si distributie a peretilor asimetrica)				2
Media criteriul (1)	*2,00*			
(**2**) Calitatea zidăriei				
Calitatea elementelor (zidărie relativ omogenă)			5	
Omogenitatea ţeserii (ţesere relativ omogenă, posibile defecte)			5	
Regularitatea rosturilor			5	
Gradul de umplere cu mortar (lipsa mortar in rosturi pe zone extinse)			5	

Existenţa unor zone slăbite (canale aerisire, nişe)			5	
Media criteriul (2)	*5,00*			
(**3**) Tipul planşeelor				
Rigiditatea în plan orizontal				3
Eficienţa legăturilor cu pereţii (planşeu lemn)				3
Media criteriul (3)	*3,00*			
(**4**) Configuraţia în plan				
Compactitate şi simetrie geometrică în plan (cladire neregulata)			5	
Compactitate şi simetrie structurală în plan (dispunere neregulata)			5	
Media criteriul (4)	*5,00*			
(**5**) Configuraţia în elevaţie				
Uniformitatea geometrică în elevaţie			5	
Uniformitatea structurală în elevaţie			5	
Media criteriul (5)	*5,00*			
(**6**) Distanţa dintre pereţi				
Distanţele dintre pereţii structurali, pe fiecare direcţie (distanţe mari pentru tipul de cladire)			5	
Media criteriul (6)	*5,00*			
(**7**) Elemente care dau împingeri laterale				
Existenţa arcelor, bolţilor, cupolelor, şarpantelor cu/fără elemente care preiau/limitează efectele împingerilor			5	
Media criteriul (7)	*5,00*			
(**8**) Tipul terenului de fundare				
Natura terenului de fundare			6	
Capacitatea fundaţiilor de a prelua şi transmite la teren încărcările verticale, eforturile din tasări diferenţiate şi din cutremur			4	
Media criteriul (8)	*5,00*			
(**9**) Interacţiuni posibile cu clădirile adiacente				
Existenţa riscului de ciocnire cu clădiri alăturate	10			
Media criteriul (9)	*10,00*			
(**10**) Elemente nestructurale				
Existenţa unor elemente de zidărie majore, placaje grele, elemente decorative importante			5	
Media criteriul (10)	*5,00*			
Total	***50.00***			

Indicatorul care caracterizează starea structurii în această analiză este denumit R_1 (gradul de îndeplinire a condiţiilor de alcătuire seismică) şi a rezultat cu valoarea de ***R_1= 50.00,*** situând construcţia în **clasa a II-a de risc seismic** (cf. tab. 8.1 din P100/3-2008).

6.2.2 EVALUAREA STĂRII DE DEGRADARE (INDICATOR R2)

Indicatorul R2 ia valori pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradări structurale şi nestructurale dat în lista specifică tipului de construcţie analizat, din anexa corespunzătoare materialului structural utilizat. Evaluarea acestui indicator este prezentată în tabelul 2 (pentru elementele verticale) şi tabelul 3 (pentru elementele orizontale).

Tabelul 2

B. Starea de degradare a elementelor structurale verticale				
Criteriul	Nesemni-ficative	Moderate	Grave	Foarte grave
Intervale de punctare	**70**	**65**	**50**	**30**
(**i**) Fisuri verticale în parapete, buiandrugi şi arce deasupra golurilor de uşi şi ferestre	-	-	50	-
(**ii**) Fisuri înclinate şi/sau în X în parapete, buiandrugi şi arce deasupra golurilor de uşi/ferestre	-	-	50	-
(**iii**) Fisuri înclinate şi/sau în X în şpaleţii dintre două goluri alăturate	-	-	50	-
(**iv**) Zdrobirea zidăriei provocată de concentrarea locală a eforturilor de compresiune, eventual cu expulzarea materialului	-	65	-	-
(**v**) Fisuri orizontale la extremităţile şpaleţilor	-	65	-	-
(**vi**) Avarii la intersecţiile pereţilor exteriori/interiori cu tendinţă de desprindere	-	-	50	-
(**vii**) Fisuri/crăpături verticale la legăturile dintre pereţii perpendiculari	-	-	50	-
(**viii**) Expulzarea locală a zidăriei din elementele orizontale pe care reazemă planşeele	-	65	-	-
Total (suprafaţa afectată este <1/3 din suprafaţa totală a pereţilor)	**55.625**			

Tabelul 3

C. Starea de degradare a elementelor structurale orizontale				
Criteriul	Nesemni-ficative	Moderate	Grave	Foarte grave
Suprafaţa afectată >2/3				
Planşee fisurate	-	-	-	5
Total	**5**			

Tabelul 4

Tip degradări	Elemente verticale (A_v)			Elemente orizontale (A_h)			Total
	Suprafaţa afectată			Suprafaţa afectată			
	≤1/3	1/3…2/3	>2/3	≤1/3	1/3…2/3	>2/3	
Nesemnificative	**55.625**	-	-	-	**-**	**5**	**60.625**
Moderate	-	-	-	-	-	-	-
Grave	-	-	-	-	-	-	-
Foarte grave	-	-	-	-	-	-	-

Indicatorul R_2 a rezultat egal cu **60.625** de puncte, ceea ce situează structura **în clasa a II-a de risc seismic** (cf. tab. 8.2 din P100/3-2008).

6.3. EVALUARE PRIN CALCUL ANALITIC (INDICATOR R3)

Evaluarea efectelor acţiunii seismice de proiectare asupra construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile codului P100/3 – 2008.

Efectele cutremurului sunt aproximate printr-un set de forţe convenţionale aplicate construcţiei. Mărimea forţelor laterale este stabilită astfel încât deplasările (deformaţiile) obţinute în urma unui calcul liniar al structurii la aceste forţe să aproximeze deformaţiile impuse structurii de către forţele seismice.

La acţiunea cutremurului de proiectare structura depăşeşte pragul elastic de comportare, iar eforturile în elementele structurii rezultate ca urmare a aplicării forţei laterale convenţionale depăşesc eforturile capabile corespunzătoare rezistenţelor efective. Relaţia de verificare depinde de modul de cedare, ductil sau fragil, al elementului structural considerat la diferitele tipuri de solicitare (încovoiere, forţă tăietoare, forţă axială).

În cazul cedării ductile, verificarea se face comparând efortul înregistrat sub acţiunea forţelor laterale şi gravitaţionale, împărţit la un factor de comportare a cărui valoare este specifică naturii ruperii elementului la tipul de efort considerat, cu efortul capabil. Acesta din urmă se determină cu rezistenţele medii ale materialelor împărţite la factorii de încredere şi coeficienţii parţiali de siguranţă.

În cazul cedărilor neductile (cedări fragile) verificarea constă în compararea efortului rezultat sub acţiunea forţelor laterale şi gravitaţionale, asociate plastificării elementelor structurale ductile ale structurii, cu valoarea efortului capabil calculat cu valorile minime ale rezistenţelor materialelor (cu valorile caracteristice împărţite la CF şi coeficienţii parţiali de siguranţă). Altfel spus, elementele/mecanismele fragile se verifică la valori ale cerinţelor calculate din condiţiile de echilibru, pe baza eforturilor transmise elementelor neductile de către elementele ductile.

Valorile factorului de comportare q corespunzătoare proprietăţilor structurilor de diferite tipuri, din beton armat, oţel, zidărie, sunt date în anexele P 100-3/2008 pentru structurile realizate din aceste materiale.

Calculul structural în domeniul elastic poate utiliza una dintre cele două metode prezentate în P 100-3/2008, în condiţiile specificate de cod:

- ✓ *metoda forţelor seismice statice echivalente*;
- ✓ *metoda de calcul modal cu spectre de răspuns*.

Distribuţia pe verticală a forţelor seismice orizontale, în cazul utilizării metodei forţelor statice echivalente, se face conform P 100-1/2006, 4.5.3.2.3.

În cazul structurilor din materiale cu rigiditate degradabilă prin fisurare (structuri de beton şi zidărie) în calculul structural se aplică prevederile P 100-1/2006 privitoare la determinarea valorilor de proiectare ale rigidităţilor, împreună cu precizările suplimentare date în Anexa E din P 100-1/2006.

Verificarea elementelor structurale se face la starea limită ultimă şi, respectiv, starea limită de serviciu, similar condiţiilor prevăzute de P 100-3/2008 la proiectarea structurilor noi.

În cazul SLU se efectuează verificări ale rezistenţei şi ale deplasărilor laterale, în timp ce în cazul SLS se efectuează numai verificări ale deplasărilor laterale.

Valorile deplasărilor laterale în SLS sunt furnizate de calculul structural cu forţele seismice elastice (nereduse) asociate acestei stări limită.

În cazul ULS cerinţele de deplasare se determină înmulţind valorile deplasărilor obţinute din calculul structural cu încărcările seismice elastice (nereduse) asociate acestei stări limită cu coeficientul de amplificare c (Anexa E din P 100-1/2006).

Efectuarea verificărilor de rezistenţă în cazul ULS depinde de modul de cedare ductil sau fragil al elementului structural sub acţiunea efortului (efectul acţiunii) considerat. Definirea caracterului cedării elementelor este definit în anexele P 100-3/2008.

Valoarea **indicatorului R3** este obținută în urma calculului analitic prezentat în detaliu în Anexa E.

7. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI

7.1. AMPLASAMENT

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în localitatea OLTENESTI, comuna OLTENESTI, judeţul VASLUI.

7.2. ARHITECTURA ȘI FUNCȚIONALITATEA CLĂDIRII

Clădirea analizată are regimul de înălțime P. Corpul de clădire existent, ce face obiectul documentaţiei de faţă este in prezent utilizat.

Tencuielile exterioare sunt pe baza de var-ciment executate direct pe zidarie, iar cele interioare din pastă de var peste mortare din ciment. Finisajele pardoselilor sunt realizate din mozaic, parchet sau beton sclivisit. Treptele exterioare si trotuarele perimetrale sunt din beton simplu. Tâmplaria exterioară și cea interioară este din lemn.

Încălzirea se face prin sobe de teracota.

7.3. STRUCTURA DE REZISTENŢĂ

- Fundaţiile clădirii sunt de tip continue, din piatra, cu latimea egala cu grosimea peretilor structurali (35-45 cm). Adâncimea de fundare este de -0.50m, faţă de cota terenului natural (in zona sondajului la fundatii).
- Suprastructura este realizată din pereţi structurali din zidărie din cărămidă plină în grosime variabilă de la 24 cm (o caramida) la 37.50 cm (o cărămidă și jumătate), neconfinată. Cu tot cu tencuiala dimensiunile relevate sunt intre 35 si 45 de cm.
- Planșeul este realizat din grinzi de lemn cu șipci peste care s-a realizat șarpanta din lemn de rășinoase. Învelitoarea este din tigla ceramica.
- Peste goluri s-au prevăzut buiandrugi din lemn.

8. STAREA CONSTRUCŢIEI

8.1. RELEVEUL DEGRADĂRILOR

Releveul fotografic al degradărilor este prezentat în **anexa C**, starea actuală a construcţiei fiind relevată vizual şi prin sondaje.

Starea generală a construcției este nesatisfacatoare. Trotuarele sunt desprinse de pereții exteriori si degradate, permițând pătrunderea apei la fundatii si in pereti prin fenomenul de capilaritate.

Avand in vedere ca la interior s-a intervenit prin placari din gips carton, atat la pereti cat si la tavane, nu s-a putut evalua starea reala a acestora. Prin analogie cu unele zone

descoperite se constata ca tencuielile sunt fisurate si desprinse. Tavanele sunt degradate, tencuiala pe sipci si plasa de rabit fiind desprinsa in majoritatea camerelor. Grinzile planseului de peste parter au un stadiu de degradare alarmant, cu sageti vizibile si fisuri.

Tâmplăria din lemn, exterioara si cea interioara este intr-o stare de degradare avansata.

Învelitoare din tabla zincata este depășită și prezintă lipsuri ce au permis infiltrații ce au afectat structura de lemn a șarpantei, tavanele si peretii structurali.

Nu sunt vizibile elemente de hidroizolare a fundaţiilor faţă de structură şi nici faţă de mediul înconjurător.

Având în vedere situația existentă a fundațiilor și faptul că se va interveni prin realizarea unui planșeu din beton armat, se vor executa și lucrări de consolidare la fundațiile existente.

Instalațiile existente electrice sunt depășite funcțional. Avand in vedere ca se doreste modernizarea si reabilitarea cladirii se vor inlocui toate instalatiile existente cu unele noi.

8.2. CAUZELE DEGRADĂRILOR

Degradările semnalate mai sus se datorează în principal următoarelor cauze:

- ✓ **Lipsa de intretinere la nivelul invelitorii si a sistemelor de preluare a apelor pluviale;**
- ✓ **Subdimensionarea fundatiilor din faza de executie;**
- ✓ **Acţiunea asupra elementelor structurale a factorilor de mediu;**
- ✓ **Incindenta a numeroase seisme pe durata de viata a constructiei;**

9. ÎNCADRAREA ÎN CLASE DE RISC SEISMIC

Clasele de risc seismic sunt definite astfel:

- ✓ **Clasa RsI,** din care fac parte construcţiile *cu risc seismic ridicat de prăbuşire* la cutremurul de proiectare corespunzător stării limită ultime;
- ✓ **Clasa RsII**, în care se încadrează construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare *pot suferi degradări structurale majore dar la care pierderea stabilităţii este puţin probabilă*;
- ✓ **Clasa RsIII**, care cuprinde construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare *pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranţa structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante*;
- ✓ **Clasa RsIV**, corespunzătoare construcţiilor la care *răspunsul seismic aşteptat este similar celui obţinut la construcţiile proiectate pe baza prescripţiilor în vigoare*.

Din evaluarea calitativă şi prin calcul, clădirea se încadrează în **Clasa Rs II**, în care se încadrează construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilităţii este puţin probabilă.

10. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Concluziile și recomandările expertizei tehnice s-au stabilit funcție de următorii parametri:

- ✓ clasa de importanţă: **clasa a III-a**;
- ✓ coeficientul de importanţă al construcţiei: **γ_I = 1.00** pentru clasa a III-a de importanţă (tabel 4.2);
- ✓ acceleraţia terenului pentru proiectare: **a_g= 0,30g** (IMR 225 ani) (fig. 3.1), **a_g= 0,24g** (IMR 100 ani);
- ✓ perioada de colţ corespunzătoare amplasamentului: **T_c = 0,7s** (fig. 3.2);
- ✓ factorul de comportare: **q=1.5** (tab. 8.10, P100-1/2013), structuri din zidărie neconfinata.

Având în vedere următoarele:

- ✓ criteriile de evaluare a performanţelor seismice ale constructiei existente;
- ✓ natura şi gravitatea degradărilor şi avariilor produse de acţiunile care au solicitat în timp construcţia;
- ✓ clasa de importanţă a construcţiei;
- ✓ implicaţiile unor avarii potenţiale grave, în caz de cutremur;

In urma calculului structural in situația existenta clădirea se încadrează in clasa **RsII (0.38)** de risc seismic în care se încadrează construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilităţii este puţin probabilă.

Așadar sunt necesare masuri de intervenție de ordin local (la pereții cu R3<0.65) cat si global prin îmbunătățirea sistemului structural si conformarea cu propunerile din solutia de arhitectura.

Se propun doua soluții de intervenție:

- *Varianta maximala – conservarea imobilului in starea actuala pentru a nu permite avansarea starii de degradare urmand ca ulterior acesta sa fie demolat si construit un alt corp de cladire;*
- *Varianta minimala - Reconfigurarea structurala prin camasuirea peretilor structurali, inlocuirea planseelor din lemn cu plansee din beton armat, refacerea sarpantei si interventii la nivelul infrastructurii pentru sporirea capacitatii portante ale fundatiilor.*

In urma calculului structural, varianta consolidata, clădirea se încadrează in clasa **RsIII,** de risc seismic.

RECOMANDAREA EXPERTULUI:

Avand in vedere factorii tehnico-economici, expertul **recomanda varianta a II-a de interventii, varianta minimala.**

MASURI PROPUSE PRIN IMPLEMENTAREA SCENARIULUI II DE INTERVENTIE:

Inainte de orice interventie la sistemul structural se vor asigura urmatoarele:

- Sprijinirea pe intreaga perioada a lucrarilor si masuri pentru evitarea prabusirii unor pereti si a interzicerii accesului in zona a persoanelor neautorizate pentru evitarea accidentelor;
- Desfacerile se vor realiza de sus in jos: invelitoare, sarpanta, finisaje etc.

INFRASTRUCTURA:

- Pe zona fundațiilor se vor executa subzidiri din beton armat (pentru largirea talpii si atingerea terenului bun de fundare) si camasuieli din beton armat pe zona elevatiilor. Grosimea camasuielilor va fi de 10 cm, armate cu bare independente. La partea superioara a fundatiilor (cota zero a cladirii se vor realiza centuri perimetrale armate si legate intre ele din loc in loc prin bride de legatura);
- Consolidările elevațiilor existente se vor realiza pe ambele fețe cu beton armat C16/20, din care se vor lăsa mustăți pentru ancorarea armaturilor verticale pentru cămășuirea pereților.
- Se va realiza o placă pardoseală din beton slab armat în grosime de 10cm. Sub placa din beton se va monta un strat termoizolator din polistiren extrudat în grosime de 5 cm așezat pe un strat cu rol anticapilar în grosime de 10cm (refuz de ciur).

SUPRASTRUCTURA:

- La nivelul suprastructurii se vor realiza elemente verticale (lamele) din beton armat la intersectiile peretilor.
- Consolidarea pe ambele fețe a pereților exteriori, prin cămășuire cu mortar de ciment armat (fără var) - 5cm grosime, armat cu bare independente PC52 Φ5/100xΦ5/100, cuplate prin conectori OB37 3Φ6/buc, 5 buc/mp;
- Se va asigura legatura dintre armatura camasuielilor si elementele verticale de rezistenta pentru asigurarea conlucrarii intre acestea;
- La partea superioara a zidurilor se vor realiza centuri in grosimea acestora;
- Refacerea mortarului din rosturi in cazul in care este degradat;
- Rețeserea zidăriei in zonele cu fisuri/crăpături prin înlocuirea elementelor care prezintă fisuri cu deschideri mari sau care sunt rupte;
- Inlocuirea buiandrugilor cu buiandrugi din beton armat;

EXTINDERE

- Orice extindere a cladirii existente pe orizontala se va realiza cu rost seismic de minim 5 cm pentru preluarea deplasarilor relative;
- Fundatiile extinderii vor fi realizate la aceeasi cota cu fundatiile existente;
- Se recomanda utilizarea fundatiilor continue;

Alte masuri de intervenție:

- se va reface trotuarul perimetral;
- se vor realiza integral finisajele interioare si exterioare, se va înlocui tâmplăria interioara/exterioara;
- se vor inlocui toate pardoselile;
- In cazul rezidirilor unor goluri, este indicat ca materialele folosite sa aiba caracteristicile cat mai apropiate de cele existente. Golurile se vor completa obligatoriu prin realizarea zidirii in strepi pentru a asigura conlucrarea zidariei noi cu cea existenta;
- Lucrările de desfacere (spargere/demolare) a diferitelor tipuri de elemente vor fi realizate cu mijloace mecanice de mică putere sau manuale.
- O data cu interventiile structurale si arhitecturale se va avea in vedere si realizarea sistemelor de instalatii electrice, sanitare si termice.
- Se va avea in vederea izolarea termica exterioara a imobilului conform recomandarilor unui audit energetic;

CONSOLIDAREA FUNDATIILOR – DETALIERE MASURI

Fundatiile realizate din piatra avand o latime insuficienta, trebuie consolidate pentru a fi sporita capacitatea lor de rezistenta inclusiv pentru a prelua suplimentul de incarcare rezultat din camasuirea peretilor si a planseului din beton armat propus.

Se propune consolidarea fundatiilor prin camasuirea cu beton armat pe ambele fete, cu realizarea la parte a inferioara a talpilor necesare preluarii incarcarilor.

Grosimea camasuielilor fundatiilor va fi de 10 cm.

Problema cea mai importanta in aplicarea acestei solutii de consolidare o constituie asigurarea unei conlucrari unitare intre fundatia existenta si cele doua centuri armate.

Acest lucru se poate obtine prin urmatoarele mijloace:

- prin aderenta directa realizata intre betonul din centura armata si fundatia existenta;
- prin curatirea perfecta a fundatiei existente, buciardarea si realizarea unor incizii cu dornuri din otel beton Φ12 mm practicate la 15° la 50 cm distanta si dispuse in sah.
  O astfel de consolidare se realizeaza astfel:
- Se executa sapatura.
- Dupa executarea sapaturii se va implanta in teren prin batere cu maiul argila compactata care va constitui un pat pentru executarea camasuielilor.
- Deasemeni este absolut necesar ca sapatura ce se realizeaza in exteriorul cladirii (pentru consolidarea fundatiilor peretilor exteriori) sa fie acoperita la orice ploaie, pentru a evita umezirea terenului in adancime la talpa fundatiei. In perioada cat se executa consolidarea fundatiilor, scurgerea apei de pe acoperis va fi dirijata la distanta de cladire.
- Eventualele fisuri ce se vor depista in fundatia existenta vor fi injectate cu lapte de ciment si adaos de aracet.

- Se realizeaza incizii in fundatia existenta si se monteaza armaturile din centurile armate, dornurile si armaturile din camasuiala.
- Se monteaza cofrajul si apoi se betoneaza.
- Se refac trotuarele.
- Se vor realiza pe tot conturul peretilor interiori ce se camasuiesc sub cota pardoselii parterului centuri din beton armat.
- Armaturile ce camasuiesc peretii se vor ancora in betonul din centura superioara a fundatiilor.

CONSOLIDAREA PERETILOR PORTANTI – DETALIERE MASURI

Avand in vedere structura pe pereti portanti a cladirii existente se considera utila pastrarea in principiu a acestui sistem pentru elementele verticale, asigurandu-se doar sporirea capacitatii de rezistenta a acestora.

Consolidarea peretilor portanti se va face prin:

- Camasuirea peretilor cu mortar de ciment M100 armat cu plase realizate din bare independente, pe ambele fete;
- Injectarea tuturor fisurilor cu lapte de ciment si adaos de aracet.
- Teserea si refacerea zidariei in dreptul zonelor fracturate si acolo unde apar striviri ale caramizilor.

a) In cele ce urmeaza se prezinta alcatuirea si modul de realizare al consolidarii peretilor portanti din zidarie prin camasuirea peretilor de rezistenta pe ambele fete.

Se propune camasuirea pe ambele fete a peretilor transversali si longitudinali.

Camasuirea trebuie armata pentru ca peretele portant sa poata prelua eforturile de intindere si totodata pe cele din forfecare.

Solutia consta in aplicarea pe ambele fete a unor camasi realizate din mortar de 5 cm grosime de calitate M100 armat cu plase din bare independente, camasile aplicate pe cele doua fete se executa manual prin aruncarea cu mistria a mortarului in trei straturi, de muncitori calificati.

Problema cea mai importanta in aplicarea solutiei de consolidare o constituie asigurarea unei conlucrari unitare intre mortarul de ciment, beton si zidarie. Acest lucru se obtine prin urmatoarele mijloace:

- prin aderenta directa realizata intre mortarul aplicat si zidaria de caramida;
- prin patrunderea mortarului de camasuire in rosturile dintre caramizi;
- prin conectori sub forma de bride realizate cu ajutorul unor fascicole de armatura subtire care patrund prin grosimea zidariei si se conecteaza la armaturile din plasele din bare independente;
- prin conectori sub forma de piroane si scoabe introduse in zidarie;
- prin conectarea armaturii din camasuire cu armatura ce se executa pentru centuri la partea

- superioara a peretilor, in fiecare incapere;
- prin petrecerea sau conectarea camasii de consolidare la elementele de ranforsare a golurilor cu ajutorul cadrelor din beton armat;
- prin continuizarea armaturilor in zonele de colt executate prin petrecere sau sudura.

Realizarea aderentei directe dintre zidaria existenta si mortarul armat nou aplicat, se obtine prin efecte de suprafata si patrunderea mortarului in rosturile dintre caramizi. In acest sens suprafata peretilor din caramida trebuie curatata temeinic de mortarul existent, se desprafuieste si se spala in asa mod incat suprafata pe care se aplica primul strat de mortar sa nu cuprinda diverse corpuri care sa impiedice aderarea. Rosturile intre caramizi se adancesc cu circa doi centimetri. Inainte de a se aplica mortarul pentru camasuire, suprafata trebuie sa fie umeda (sa nu fie uscata si nici uda).

Pe suprafata astfel pregatita, din caramida, dupa ce s-a executat injectarea fisurilor, se introduc conectorii metalici care se executa din piroane implantate si ancorate in zidarie si prin bride de legatura a camasuielii ce se aplica pe cele doua parti ale peretilor.

Conectorii implantati in zidarie sub forma de piroane si cuie servesc si pentru montarea armaturilor. Plasele care se monteaza vor fi realizate din armatura OB37 din bare Φ5 cu ochiuri de 10cm.

Legaturile de solidarizare intre straturile de camasuire, pentru consolidarea peretilor portanti prin solutia mentionata, se realizeaza prin bride. In acest scop, dupa inlaturarea mortarului si curatirea suprafetei peretilor, se executa cu bormasina (sau, in unele locuri in care se elimina caramida din diferite motive, prin ferestre) goluri dispuse din 50 in 50 cm din ax in ax, prin care se petrec conectorii ce sunt formati din 3 .. 5 bare Φ6. Aceste bare se indoaie fir cu fir la capete prinzand dedesubtul lor armaturile. In continuare, capetele rasfirate se leaga intre ele cu sarma formand rozete cu doua sau trei inele.

Aceste legaturi sunt deosebit de importante deoarece prin ele se consuma insemnate valori ale eforturilor si deformatiilor produse de efectul negativ al contractiilor mortarului din camasuiala, care are tendinta de desprindere a acestuia de pe suprafete intinse (mortarul armat fiind continuu).

Deasemeni, conectorii sunt hotaratori in asigurarea unei conlucrari unitare a celor trei elemente legate intre ele (camasa exterioara, camasa interioara si peretele existent din zidaria de caramida).

Inainte de montarea barelor de armatura se umplu golurile in care se afla barele de conectare cu mortar de ciment. Daca, datorita contractiei, apar fisuri in jurul mortarului de umplere (fenomen care poate avea loc in special atunci cand golurile sunt in sectiune dreptunghiulara realizate prin eliminarea unor caramizi) acestea se injecteaza. Armaturile in dreptul centurilor din beton armat, vor fi petrecute in carcasa de armare a acestora.

Foarte important este suplimentarea in zona de colt a conectorilor a caror dispunere in zig-zag pe cele doua capete ale peretilor portanti care se intretaie, sa se faca la distanta de 40 cm din ax in ax, fata de 50 cm cum este prevazuta in general.

Continuizarea armaturilor (dispuse pe ambele parti ale peretelui de caramida), se face prin petrecere. Innadirile cu armaturile prevazute la alte elemente din beton armat, se fac prin penetrarea capetelor in spatiile din carcasele din beton armat.

In cazurile dificile de introducere a barelorin carcasa de armatura a elementelor din beton armat, executantul poate folosi armatura suplimentara cu destinatia speciala de conectare.

In zonele fisurate, unde nu se face legatura zidariei in dreptul fisurii prin tesere ci doar prin injectare, se vor prevedea scoabe Φ6-Φ8 dispuse peste barele de armatura asezate perpendicular pe directia fisurii si ancorate cu capete in zidaria existenta.

Scoabe vor fi folosite si in alte zone, pentru fixarea barelor pe pereti fiind dispuse la o distanta de circa 2 m pe orizontala. Tot pe orizontala vor fi dispuse armaturi longitudinale continui Φ10- Φ12 in mijlocul inaltimii incaperilor.

Pentru a se lucra mai usor armarea camasuielilor, se vor implanta in zidarie piroane sau cuie a caror capete lasate spre zona de camasuire sa aiba circa 3,5 cm. In acest scop se pot folosi si cuie impuscate in zidarie. Piroanele folosite pentru suspendarea plaselor se vor solidariza pana la inglobarea armaturii, in mortar M100 cu lapte de ciment cu aracet (care se injecteaza in golurile create la introducerea piroanelor).

Conectarea armaturilor, in dreptul planseului existent din beton se va realiza prin armaturi in gauri practicate cu rotopercutanta.

b) Injectarea fisurilor cu lapte de ciment cu adaos de aracet se va efectua pentru toate fisurile acolo unde nu se executa teseri de zidarie.

In dreptul teserilor de zidarie, in cazul cand la parte a superioara datorita tasarilor apar fisuri, acestea se inchid deasemeni prin injectare.

Injectarea fisurilor din zidarie se executa cu lapte de ciment cu adaos de aracet In proportie de 10-15% (fata de cantitatea de ciment). Amestecul pentru injectare se efectueaza in centrifuga cu turatia de 2.500 ture/min., similar cu prepararea laptelui de ciment pentru protectia cablurilor pretensionate.

Injectarea se realizeaza de intreprinderi specializate.

Injectarea sub presiune cu lapte de ciment cu adaos de aracet este deosebit de importanta pentru asigurarea continuitatii zidariei in diafragme.

Operatia de injectare se efectueaza inainte de realizarea camasuielilor din mortar armat cu bare, imediat dupa ce au fost executate lucrarile pregatitoare pentru operatia de aplicare a camasuielilor.

In zona in care a aparut fisura, dupa injectare se vor dispune scoabe a caror lungime va depasi distanta de 20-30 cm, de ambele parti ale fisurii. Scoabele se introduc peste plasele de armatura. Ele se realizeaza din otel Φ8-Φ10 si folosesc drept conectori ale camasuielilor din mortar M100 armat la zidaria consolidata.

Capetele scoabelor obtinute prin indoirea armaturilor vor avea varful ascutit si se vor introduce prin batere in zidarie, dupa montarea plaselor din bare independente.

Intreaga operatie de injectare, care este de mare importanta in procesul de consolidare a peretilor, se va face sub conducerea si supravegherea unui inginer sau tehnician care are experienta in executarea unor astfel de lucrari.

c)Teserea fracturilor se va face in scopul refacerii zidariei in dreptul zonelor degradate, cat si acolo unde apar striviri ale zidariei.

Dupa ce se elimina tencuiala existenta, se face o analiza a starii de degradare a diafragmelor; se vor stabili zonele de fractura in care zidaria urmeaza a fi tesuta.

Consolidarea zidariei in dreptul fracturii se face astfel:

Se desface zidaria in dreptul fracturii pe o latime variabila in zig-zag fata de crapatura existenta.

Latimea pe care se demoleaza caramida din zid va fi de cel putin o caramida si jumatate pe o parte si cealalta a crapaturii.

Desfacerea zidariei se executa intotdeauna cel putin pe latimea de zidarie unde caramida este zdrobita. Tot conturul golului creat prin extragerea caramizilor trebuie sa fie fasonat in strepi.

Desfacerea zidariei incepe de jos in sus. Se extrag cu grija (pentru a nu provoca noi degradari in zidaria ce se pastreaza) caramizile pe tronsoane de circa 80-120 cm concomitent cu executia teserii.

Operatia incepe de la baza zonei care se tese.

Se curata suprafetele laterale, ale golului creat, temeinic cu peria de sarma fiind indepartat mortarul fixat de caramizi.

Suprafata se spala si se desprafuieste.

Suprafata bine umezita se lasa sa se zvante, si apoi se aplica stratul de amorsaj din lapte de ciment cu adaos de aracet in proportie de 12% fata de ciment.

Cu un penson aspru se aplica pe suprafata de caramida zvantata un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet.

Se freaca temeinic suprafata de contur a golului creat cu peria de sarma, pana la scrijelirea ei.

Daca in timpul frecarii suprafetei de zidarie in strepi, au loc scurgeri ale pastei de ciment cu adaos de aracet aplicate cu pensonul, stratul de amorsaj se reconstituie odata cu pierderile produse.

Fara a se lasa ca stratul de amorsaj sa se intareasca, se efectueaza inzidirea golului cu caramida de aceeasi factura cu zidaria existenta, cu mortar de ciment M100.

Pregatirea suprafetei de contact de la partea inferioara a golului, se face in acelasi mod cu pregatirea suprafetelor laterale; peste stratul de amorsaj se asterne un strat de mortar M100.

Primul strat de mortar M100 asezat pe suprafata tratata cu lapte de ciment, de la baza golului, se armeaza cu o scarita din bare subtiri Φ5. Barele longitudinale in numar de 3Φ4 se leaga cu bare transversale Φ3-5 formand astfel scarite de armare ale zidariei.

Dupa ce se aseaza primul rand de caramizi, care sunt introduse cu grija in spatiile in strepi de pe contur, in zona in care s-a facut pregatirea suprafetei de contact prin aplicarea stratului de amorsaj, se aseaza mortar M100 si se continua in acest mod inzidirea. Din patru in patru asize, in mortarul asezat pe caramizile pentru inzidire, se va introduce cate o scarita de armatura.

Dupa umplerea primului gol creat, se desface caramida in continuare si se procedeaza in acelasi mod la inzidirea intregului spatiu din dreptul fracturilor. Prepararea amorsajului se face prin dizolvarea aracetului E50 in apa, in care apoi se toarna cimentul si se amesteca temeinic. Amestecul are un aspect laptos si nu poate fi folosit dupa un interval de 1,5 ore din momentul prepararii. La folosire compozitia se amesteca continuu. Important de retinut este faptul ca aderenta buna se realizeaza numai atunci cand mortarul pentru inzidire se aseaza peste stratul de amorsaj neintarit.

Dupa ce se termina inzidirea (care cuprinde o anumita zona de perete) dupa un interval de timp de 12-24 ore, suprafata de contact din exterior (intre zidaria noua si cea veche) se pensuleaza pe ambele fete cu acelasi amestec in doua reprize; a doua repriza se face dupa un interval de circa 48 ore dupa prima.

Important este ca materialele pentru amorsaj si zidarie sa fie de foarte buna calitate. Caramida va fi de dimensiunile celei din zidaria care se tese.

Peste zona tesuta se astern plasele din bare independente (care depasesc zona inzidita si se prind in scoabe) si se executa camasuirea generala cu care se consolideaza diafragma in ansamblul ei.

Este indicat ca teserea fracturilor sa se faca cu asistenta proiectantului sau expertului.

Forma liniei contactului intre zidaria care se tese si zidaria nou introdusa, trebuie sa fie in zigzag pentru a elimina aparitia fisurii in dreptul celor doua zidarii, la un nou cutremur.

Lucrările de intervenţie propuse nu vor afecta în sens negativ rezistenţa şi stabilitatea construcţiei existente, atât în perioada de serviciu a construcţiei la care se intervine, cât şi pe durata de exploatare a construcţiei, ulterioară intervenţiei, cu condiţia respectării stricte a măsurilor de consolidare enumerate mai sus.

Măsurile enumerate mai sus au caracter limitativ, ele urmând a fi detaliate şi completate în cadrul proiectului tehnic de reabilitare şi consolidare, precum şi în funcţie de situaţiile concrete din teren.

Prin măsurile de intervenţie propuse construcţia trece in clasa de risc Rs IV, corespunzătoare construcţiilor la care răspunsul seismic aşteptat este similar celui obţinut la construcţiile proiectate pe baza prescripţiilor în vigoare.

Pentru efectuarea lucrărilor se vor respecta normele de protecția muncii și se va avea o deosebită grija pentru protejarea mediului.

Expert tehnic atestat MLPAT,

ing. Szalontay Coloman Andrei

11. ANEXA A – RELEVEU GEOMETRIC

1. AR.1 – Plan parter - releveu;
2. AR.2 – Faţada principala – releveu.
3. AR.3 – Fatada secundara – releveu;
4. AR.4 – Fatade laterale – releveu;
5. AR.5 – Sectiune – releveu;
6. R.01 – Plan fundatii existente;
7. R.02 – Plan fundatii propuse;
8. R.03 – Detalii camasuieli;

12. ANEXA B – RELEVEE FOTOGRAFICE

Foto 12.1 Faţada principala

Foto 12.2 Fatada laterala

Foto 12.3 Curte interioara/Fatada posterioara

Foto 12.4 Hol interior

Foto 12.5 Camera latura stanga

Foto 12.6 Fatada posterioara

13. ANEXA C – RELEVEE DEGRADĂRI

Foto 13.1 Infiltratii si desprindere la nivelul planseelor a tencuielii pe paianta

Foto 13.2 Fisuri la intersectia peretilor transversali

Foto 13.3 Fisuri si desprindere tencuiala exterioara datorate tasarior diferentiale

Foto 13.4 Infiltratii apa prin fenomenul de capilaritate

Foto 13.5 Fisuri datorate tasarilor difenretiale

Foto 13.6 Fisuri verticale spaleti transversali

14. ANEXA E – BREVIAR DE CALCUL

1. Reprezentarea acţiunii seismice pentru proiectare

Pentru proiectarea la cutremur a construcțiilor, teritoriul României este împărțit în zone de hazard seismic. Nivelul de hazard seismic în fiecare zonă se consideră, simplificat, a fi constant. Pentru centre urbane importante şi pentru construcţii de importanţă specială se recomandă evaluarea locală a hazardului seismic pe baza datelor seismice instrumentale şi a studiilor specifice pentru amplasamentul considerat.

Intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a acceleraţiei terenului, a_g determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (*IMR*), valoare numită în continuare "acceleraţia terenului pentru proiectare".

Acceleraţia terenului pentru proiectare pentru fiecare zonă seismică corespunde unui interval mediu de recurenţă de referinţă de [100] ani. Zonarea acceleraţiei terenului pentru proiectare, a_g pentru cutremure din sursa subcrustală Vrancea şi pentru cutremure din surse crustale în România este indicată în Figura 1 pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă (al magnitudinii) *IMR* = 100 ani. Valoarea accelerației a_g definită cu *IMR* = 100 ani se foloseşte pentru proiectarea construcţiilor la starea limită ultimă.

Pentru verificarea construcţiilor la starea limită de serviciu se foloseşte valoarea a_{gs} definită cu *IMR*=30 ani. Zonarea acceleraţiei terenului pentru proiectare la cutremurele având intervalul mediu de recurenţă *IMR* = 30 ani este indicată in Figura 2.

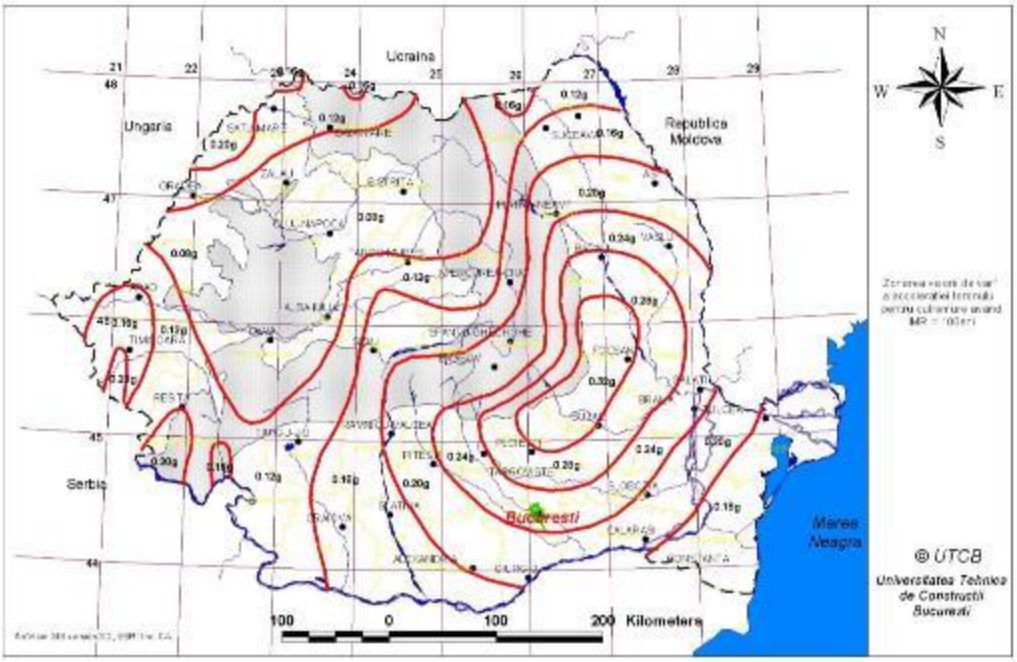


Figura 1 Valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă *IMR* = 100 ani – conform P100-1/2006.

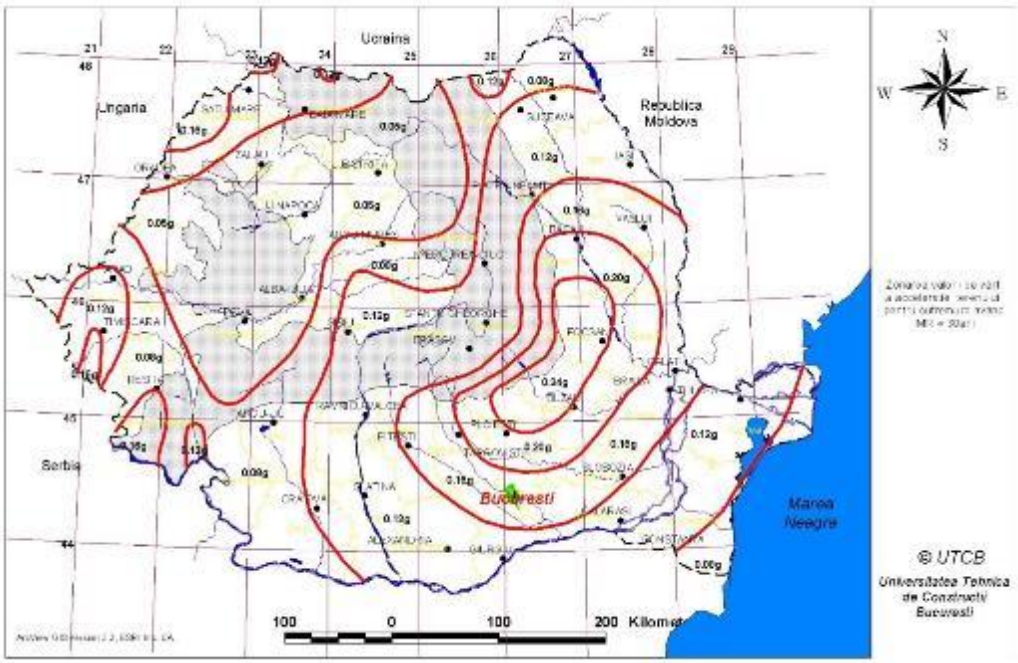


Figura 2 Valorii de vârf a acceleraţiei terenului pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă *IMR*=30 ani – conform P100-1/2006

Mişcarea seismică într-un punct pe suprafaţa terenului este descrisă prin spectrul de răspuns elastic pentru acceleraţii.

Acțiunea seismica orizontala asupra construcțiilor este descrisa prin doua componente ortogonale considerate independente intre ele si reprezentate prin același spectru de răspuns.

Spectrele normalizate de răspuns elastic pentru accelerații se obțin din spectrele de răspuns pentru accelerații prin împărțirea cu valoarea a_g.

Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colt) a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului considerat, T_C. Mărimea T_C descrie sintetic compoziția de frecvente (spectrala) a mișcărilor seismice, in funcție de condițiile locale de teren.

Perioada de control (colt) T_C a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime in spectrul de accelerații absolute si zona (palierul) de valori maxime in spectrul de viteze relative.

In condițiile seismice si de teren din Romania, pentru cutremure având *IMR* $\geq$ 100 ani, perioada de control (colt), T_C a spectrelor de răspuns la componentele orizontale ale mișcării seismice este zonata in Figura 3 pe baza datelor instrumentale existente.

Pentru condițiile de teren caracterizate de $T_C \leq 0.7$s, valoarea perioadei de control (colt) recomandata pentru proiectare este $T_C = 0.7$s.

Pentru condițiile de teren caracterizate de $0.7\text{s} < T_C \leq 1.0$s, valoarea perioadei de control (colt) recomandata pentru proiectare este $T_C = 1.0$s.

Pentru condițiile de teren caracterizate de $1.0\text{s} < T_C \leq 1.6$s, valoarea perioadei de control (colt) recomandata pentru proiectare este $T_C = 1.6$s.

Figura 3 Perioada de control (colt), T_C pentru proiectare

<u>Factorul de importanţă-expunere</u>

Construcțiile sunt împărțite in clase de importanta-expunere, in funcție de consecințele umane si economice ale unui cutremur major precum si de importanta lor in acțiunile de răspuns post-cutremur.

Factorul de importanta-expunere are valorile din tabelul de mai jos.

Clasa de importanta - expunere	γ_I
Clasa 1. Clădiri si structuri esențiale pentru societate	1.4
Clasa 2 Clădiri si alte structuri ce constituie un pericol substanțial pentru viața oamenilor in caz de avariere	1.2
Clasa 3 Toate celelalte clădiri cu excepția celor din clasele 1, 2 si 4	**1.0**
Clasa 4 Clădiri temporare, clădiri agricole, clădiri pentru depozite, etc. caracterizate de un pericol redus de pierderi de vieți omenești in caz de avariere la cutremur	0.8

Analiza prin calcul a clădirii s-a efectuat prin intermediul unui program de element finit.

Forţa seismică s-a distribuit pe nivele în conformitate cu normativul P100-1/2006 şi s-a efectuat o analiză sub încărcări gravitaţionale şi încărcări orizontale, provenite din acţiunea seismică, după cele două direcţii principale ale clădirii. S-au realizat apoi combinaţii de încărcări conform CR0-2012.

2. CALCULUL INCARCARILOR

Calculul încărcărilor situația existenta

Șarpanta			
Invelitoare din tabla		0.1	kN/mp
Sipci	(0.03*0.03*4+0.05*0.03*2)*6	0.04	kN/mp
Astereala	0.024*6	0.14	kN/mp
Capriori	2*0.1*0.15*6	0.18	kN/mp
Pane	0.15*0.15*0.5*6	0.07	kN/mp
Popi	0.15*0.15*0.25*6	0.03	kN/mp
Planseu pod(capriori+scandura)	2*0.1*0.15*6+0.024*6	0.32	kN/mp
Șarpanta		**1.24**	**kN/mp**
Zidărie			
Perete zidărie	0.45*18	8.1	kN/mp
Utila			
Acoperiș		0.50	kN/mp
Planșeu pod		0.75	kN/mp
Zăpadă	2.5*0.8*0.9	**1.80**	**kN/mp**

3. MODELUL DE CALCUL – SITUATIA EXISTENTA

Din inspecția in situ s-a realizat modelul de calcul cu pereți structurali din zidărie nearmata. Pereții structurali au grosimi intre 35 si 45cm. Planșeul de peste parter a fost modelat ca planșeu flexibil ce descarcă doar pe o singura direcție. Structura s-a considerat incastrata la nivelul cotei zero.

CALCULUL FORŢEI TĂIETOARE CAPABILE ALE ŞPALEŢILOR

Diafrag	CAZ	Spalet	lw	H_p	b (t)	N_{ed}	fb	fm	fk	fvk0	fvk	fm	fd	fvm	fvd	σ_d	M_{rd}	γ_M	C_F	c_p	V_{f1}	lc	Mrd/lwNd	lc1	V_{f21}	V_{f22}	V_{f2}	Tipul peretilor	F_{bi}	V_{capi}	R_{3i}	R3
			cm	cm	cm	[daN]	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm²	[daN*cm]				[daN]	cm		cm	[daN]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	-	(Σpfragili+Σductili)/Fb
LONGITUDINAL SX+	SX	Perete_3	170	345.00	45	6421.00	40	5	12.86	2	2.25	16.72	13.93	2.99	1.00	0.63	517427.001	2.50	1.20	1	1499.79	13.25	0.47	13.25	2140.33	4446.465	2140.33	Perete ductil	3726.00	1499.79	0.44	0.61
	SX	Perete_4	488	345.00	45	19489.00	40	5	12.86	2	2.27	16.72	13.93	3.01	1.00	0.67	4494070.178	2.50	1.20	1	13026.29	40.21	0.47	40.21	6496.33	13031.43	6496.33	Perete fragil	7789.00	6496.33	0.83	
	SX	Perete_5	50	345.00	45	1360.00	40	5	12.86	2	2.18	16.72	13.93	2.90	0.97	0.45	32727.82148	2.50	1.20	1	94.86	2.81	0.48	2.81	453.33	1164.828	453.33	Perete ductil	522.00	94.86	0.28	
	SX	Perete_6	50	345.00	45	1971.00	40	5	12.86	2	2.26	16.72	13.93	3.01	1.00	0.66	46602.9567	2.50	1.20	1	135.08	4.07	0.47	4.07	657.00	1328.704	657.00	Perete ductil	403.00	135.08	0.44	
	SX	Perete_7	67	345.00	45	2570.00	40	5	12.86	2	2.26	16.72	13.93	3.00	1.00	0.64	81552.06535	2.50	1.20	1	236.38	5.30	0.47	5.30	856.67	1762.469	856.67	Perete ductil	572.00	236.38	0.41	
	SX	Perete_8	325	345.00	45	12849.00	40	5	12.86	2	2.26	16.72	13.93	3.01	1.00	0.66	1974406.81	2.50	1.20	1	5722.92	26.51	0.47	26.51	4283.00	8646.008	4283.00	Perete fragil	4858.00	4283.00	0.88	
	SX	Perete_9	200	345.00	45	7614.00	40	5	12.86	2	2.25	16.72	13.93	3.00	1.00	0.63	721525.4323	2.50	1.20	1	2091.38	15.71	0.47	15.71	2538.00	5246.425	2538.00	Perete ductil	2153.00	2091.38	0.97	
	SX	Perete_11	185	345.00	45	6263.00	40	5	12.86	2	2.23	16.72	13.93	2.96	0.99	0.56	552347.9274	2.50	1.20	1	1601.01	12.92	0.48	12.92	2087.67	4649.845	2087.67	Perete ductil	1271.00	1601.01	1.26	
	SX	Perete_12	100	345.00	45	5267.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.13	1.04	0.88	244269.1868	2.50	1.20	1	708.03	10.87	0.46	10.87	1755.67	2972.222	1755.67	Perete ductil	631.00	708.03	1.12	
	SX	Perete_13	135	345.00	45	7364.00	40	5	12.86	2	2.36	16.72	13.93	3.14	1.05	0.91	459770.9473	2.50	1.20	1	1332.67	15.20	0.46	15.20	2454.67	4069.151	2454.67	Perete ductil	908.00	1332.67	1.47	
	SX	Perete_14	135	345.00	45	7362.00	40	5	12.86	2	2.36	16.72	13.93	3.14	1.05	0.91	459656.2048	2.50	1.20	1	1332.34	15.19	0.46	15.19	2454.00	4068.707	2454.00	Perete ductil	952.00	1332.34	1.40	
	SX	Perete_15	100	345.00	45	5156.00	40	5	12.86	2	2.34	16.72	13.93	3.12	1.04	0.86	239514.9539	2.50	1.20	1	694.25	10.64	0.46	10.64	1718.67	2947.139	1718.67	Perete ductil	666.00	694.25	1.04	
	SX	Perete_16	295	345.00	45	14403.00	40	5	12.86	2	2.33	16.72	13.93	3.09	1.03	0.81	1981758.208	2.50	1.20	1	5744.23	29.72	0.47	29.72	4801.00	8508.914	4801.00	Perete fragil	4077.00	4801.00	1.18	
	SX	Perete_17	180	345.00	45	6445.00	40	5	12.86	2	2.24	16.72	13.93	2.98	0.99	0.60	551479.6155	2.50	1.20	1	1598.49	13.30	0.48	13.30	2148.33	4616.696	2148.33	Perete ductil	5163.00	1598.49	0.41	
	SX	Perete_19	899	345.00	45	35670.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.13	1.04	0.88	14866814.55	2.50	1.20	1	43092.22	98.14	0.46	98.14	11890.00	20075.56	11890.00	Perete fragil	19601.00	11890.00	0.61	
	SX	Perete_20	998	345.00	45	45350.00	40	5	12.86	2	2.40	16.72	13.93	3.20	1.07	1.01	20743555.01	2.50	1.20	1	60126.25	124.77	0.46	124.77	15116.67	23542.88	15116.67	Perete fragil	19858.00	15116.67	0.76	
	SX	Perete_21	130	345.00	45	1938.00	40	5	12.86	2	2.13	16.72	13.93	2.84	0.95	0.33	122525.5767	2.50	1.20	1	355.15	5.33	0.49	5.33	646.00	2056.253	646.00	Perete ductil	4501.00	355.15	0.48	
	SX	Perete_30	380	345.00	45	8380.00	40	5	12.86	2	2.22	16.72	13.93	2.95	0.98	0.55	1519748.14	2.50	1.20	1	4405.07	25.94	0.48	25.94	2793.33	6314.891	2793.33	Perete fragil	8403.00	2793.33	0.53	
	SX	Perete_32	160	345.00	45	3760.00	40	5	12.86	2	2.24	16.72	13.93	2.97	0.99	0.59	286213.967	2.50	1.20	1	829.61	11.64	0.48	11.64	1253.33	2720.324	1253.33	Perete ductil	1321.00	829.61	0.63	
	SX	Perete_33	140	345.00	45	1329.00	40	5	12.86	2	2.09	16.72	13.93	2.79	0.93	0.24	91207.7353	2.50	1.20	1	264.37	4.11	0.49	4.11	443.00	1793.776	443.00	Perete ductil	2019.00	264.37	0.53	
	SX	Perete_34	200	345.00	45	3661.00	40	5	12.86	2	2.18	16.72	13.93	2.90	0.97	0.46	352271.9494	2.50	1.20	1	1021.08	11.33	0.48	11.33	1220.33	3116.05	1220.33	Perete ductil	2447.00	1021.08	0.52	
	SX	Perete_35	100	345.00	45	903.00	40	5	12.86	2	2.09	16.72	13.93	2.78	0.93	0.23	44308.7269	2.50	1.20	1	128.43	2.79	0.49	2.79	301.00	1265.06	301.00	Perete ductil	2221.00	128.43	0.46	
LONGITUDINAL SX-	SX-	Perete_3	170	345.00	45	7043.00	40	5	12.86	2	2.28	16.72	13.93	3.03	1.01	0.69	564536.8386	2.50	1.20	1	1636.34	14.53	0.47	14.53	2347.67	4602.761	2347.67	Perete ductil	1718.00	1636.34	0.95	0.45
	SX-	Perete_4	488	345.00	45	20478.00	40	5	12.86	2	2.28	16.72	13.93	3.03	1.01	0.70	4708198.752	2.50	1.20	1	13646.95	42.26	0.47	42.26	6826.00	13276.81	6826.00	Perete fragil	8510.00	6826.00	0.80	
	SX-	Perete_5	50	345.00	45	3294.00	40	5	12.86	2	2.44	16.72	13.93	3.24	1.08	1.10	74886.93143	2.50	1.20	1	217.06	6.80	0.45	6.80	1098.00	1627.962	1098.00	Perete ductil	400.00	217.06	0.44	
	SX-	Perete_6	50	345.00	45	2769.00	40	5	12.86	2	2.37	16.72	13.93	3.15	1.05	0.92	63951.2911	2.50	1.20	1	185.37	5.71	0.46	5.71	923.00	1516.293	923.00	Perete ductil	695.00	185.37	0.37	
	SX-	Perete_7	67	345.00	45	3429.00	40	5	12.86	2	2.34	16.72	13.93	3.11	1.04	0.85	106784.1691	2.50	1.20	1	309.52	7.08	0.46	7.08	1143.00	1968.784	1143.00	Perete ductil	152.00	309.52	2.04	
	SX-	Perete_8	325	345.00	45	14752.00	40	5	12.86	2	2.30	16.72	13.93	3.06	1.02	0.76	2247517.148	2.50	1.20	1	6514.54	30.44	0.47	30.44	4917.33	9111.861	4917.33	Perete fragil	4619.00	4917.33	1.06	
	SX-	Perete_9	200	345.00	45	8436.00	40	5	12.86	2	2.28	16.72	13.93	3.03	1.01	0.70	794651.0495	2.50	1.20	1	2303.34	17.41	0.47	17.41	2812.00	5451.967	2812.00	Perete ductil	4192.00	2303.34	0.45	
	SX-	Perete_11	185	345.00	45	10128.00	40	5	12.86	2	2.36	16.72	13.93	3.15	1.05	0.91	866286.6519	2.50	1.20	1	2510.98	20.90	0.46	20.90	3376.00	5584.357	3376.00	Perete ductil	4423.00	2510.98	0.47	
	SX-	Perete_12	100	345.00	45	5536.00	40	5	12.86	2	2.37	16.72	13.93	3.15	1.05	0.92	255720.3981	2.50	1.20	1	741.22	11.42	0.46	11.42	1845.33	3032.146	1845.33	Perete ductil	568.00	741.22	1.30	
	SX-	Perete_13	135	345.00	45	9183.00	40	5	12.86	2	2.45	16.72	13.93	3.26	1.09	1.13	561850.9752	2.50	1.20	1	1628.55	18.95	0.45	18.95	3061.00	4454.504	3061.00	Perete ductil	1032.00	1628.55	1.58	
	SX-	Perete_14	135	345.00	45	9177.00	40	5	12.86	2	2.45	16.72	13.93	3.26	1.09	1.13	561521.7446	2.50	1.20	1	1627.60	18.94	0.45	18.94	3059.00	4453.287	3059.00	Perete ductil	988.00	1627.60	1.65	
	SX-	Perete_15	100	345.00	45	5476.00	40	5	12.86	2	2.37	16.72	13.93	3.15	1.05	0.91	253174.8497	2.50	1.20	1	733.84	11.30	0.46	11.30	1825.33	3018.883	1825.33	Perete ductil	544.00	733.84	1.35	

	SX-	Perete_16	295	345.00	45	15500.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.13	1.04	0.88	2121002.979	2.50	1.20	1	***6147.83***	31.98	0.46	31.98	5166.67	8759.578	***5166.67***	Perete fragil	3676.00	5166.67	1.41	
	SX-	Perete_17	180	345.00	45	8761.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.09	1.03	0.81	735696.8467	2.50	1.20	1	***2132.45***	18.08	0.47	18.08	2920.33	5185.552	***2920.33***	Perete ductil	1951.00	2132.45	1.09	
	SX-	Perete_19	899	345.00	45	39382.00	40	5	12.86	2	2.39	16.72	13.93	3.18	1.06	0.97	16279865.43	2.50	1.20	1	***47188.02***	108.35	0.46	108.35	13127.33	20892.7	***13127.33***	Perete fragil	20727.00	13127.33	0.53	
	SX-	Perete_20	998	345.00	45	47079.00	40	5	12.86	2	2.42	16.72	13.93	3.22	1.07	1.05	21459767.1	2.50	1.20	1	***62202.22***	129.53	0.46	129.53	15693.00	23907.68	***15693.00***	Perete fragil	18147.00	15693.00	0.86	
	SX-	Perete_21	130	345.00	45	6013.00	40	5	12.86	2	2.41	16.72	13.93	3.21	1.07	1.03	357686.7664	2.50	1.20	1	***1036.77***	16.54	0.46	16.54	2004.33	3089.097	***2004.33***	Perete ductil	1608.00	1036.77	0.44	
	SX-	Perete_30	380	345.00	45	11065.00	40	5	12.86	2	2.29	16.72	13.93	3.05	1.02	0.73	1976032.263	2.50	1.20	1	***5727.63***	34.25	0.47	34.25	3688.33	6998.287	***3688.33***	Perete fragil	8283.00	3688.33	0.55	
	SX-	Perete_32	160	345.00	45	4607.00	40	5	12.86	2	2.29	16.72	13.93	3.04	1.01	0.72	346662.329	2.50	1.20	1	***1004.82***	14.26	0.47	14.26	1535.67	2934.044	***1535.67***	Perete ductil	2253.00	1004.82	0.35	
	SX-	Perete_33	140	345.00	45	6391.00	40	5	12.86	2	2.46	16.72	13.93	3.27	1.09	1.14	405229.5531	2.50	1.20	1	***1174.58***	19.78	0.45	19.78	2130.33	3088.21	***2130.33***	Perete ductil	2205.00	1174.58	0.33	
	SX-	Perete_34	200	345.00	45	7176.00	40	5	12.86	2	2.36	16.72	13.93	3.14	1.05	0.90	664471.6459	2.50	1.20	1	***1926.00***	22.21	0.46	22.21	2392.00	3997.315	***2392.00***	Perete ductil	3853.00	1926.00	0.40	
	SX-	Perete_35	100	345.00	45	4409.00	40	5	12.86	2	2.44	16.72	13.93	3.25	1.08	1.10	200394.1211	2.50	1.20	1	***580.85***	13.65	0.45	13.65	1469.67	2174.104	***1469.67***	Perete ductil	1254.00	580.85	0.56	
TRANSVERSAL SY+	SY	Perete_10	1180	345.00	35	47494.00	40	5	12.86	2	2.27	16.72	13.93	3.02	1.01	0.67	26469974.44	2.50	1.20	1	***76724.56***	98.00	0.47	98.00	15831.33	31602.69	***15831.33***	Perete fragil	35631.00	15831.33	0.54	
	SY	Perete_18	1180	345.00	35	45113.00	40	5	12.86	2	2.25	16.72	13.93	3.00	1.00	0.64	25216845.28	2.50	1.20	1	***73092.31***	93.09	0.47	93.09	15037.67	31002.41	***15037.67***	Perete fragil	39481.00	15037.67	0.58	
	SY	Perete_22	233	345.00	35	3411.00	40	5	12.86	2	2.15	16.72	13.93	2.85	0.95	0.37	385377.5289	2.50	1.20	1	***1117.04***	10.56	0.48	10.56	1137.00	3376.959	***1137.00***	Perete ductil	4848.00	1117.04	0.33	
	SY	Perete_23	110	345.00	35	2850.00	40	5	12.86	2	2.26	16.72	13.93	3.00	1.00	0.65	148369.861	2.50	1.20	1	***430.06***	8.82	0.47	8.82	950.00	1938.47	***950.00***	Perete ductil	2667.00	430.06	0.46	
	SY	Perete_24	158	345.00	35	4995.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.08	1.03	0.79	368863.5808	2.50	1.20	1	***1069.17***	15.46	0.47	15.46	1665.00	3003.754	***1665.00***	Perete ductil	2722.00	1069.17	0.45	
	SY	Perete_25	135	345.00	35	2654.00	40	5	12.86	2	2.20	16.72	13.93	2.92	0.97	0.49	171877.8632	2.50	1.20	1	***498.20***	8.21	0.48	8.21	884.67	2155.017	***884.67***	Perete ductil	2381.00	498.20	0.27	***0.47***
	SY	Perete_26	135	345.00	35	566.00	40	5	12.86	2	2.07	16.72	13.93	2.75	0.92	0.17	37676.17212	2.50	1.20	1	***109.21***	2.80	0.49	2.80	188.67	995.9584	***188.67***	Perete ductil	2735.00	109.21	0.34	
	SY	Perete_27	158	345.00	35	1734.00	40	5	12.86	2	2.18	16.72	13.93	2.89	0.96	0.44	132022.5955	2.50	1.20	1	***382.67***	8.59	0.48	8.59	578.00	1517.336	***578.00***	Perete ductil	2373.00	382.67	0.36	
	SY	Perete_28	135	345.00	35	2189.00	40	5	12.86	2	2.16	16.72	13.93	2.88	0.96	0.41	142813.7896	2.50	1.20	1	***413.95***	6.78	0.48	6.78	729.67	2020.972	***729.67***	Perete ductil	2888.00	413.95	0.54	
	SY	Perete_29	143	345.00	35	1814.00	40	5	12.86	2	2.13	16.72	13.93	2.83	0.94	0.32	126306.029	2.50	1.20	1	***366.10***	5.61	0.49	5.61	604.67	1984.728	***604.67***	Perete ductil	224.00	366.10	1.63	
	SY	Perete_31	620	345.00	35	16580.00	40	5	12.86	2	2.27	16.72	13.93	3.02	1.01	0.67	4856184.113	2.50	1.20	1	***14075.90***	51.32	0.47	51.32	5526.67	11055.8	***5526.67***	Perete fragil	11372.00	5526.67	0.59	
TRANSVERSAL SY-	SY-	Perete_10	1180	345.00	35	49168.00	40	5	12.86	2	2.28	16.72	13.93	3.03	1.01	0.69	27346337.95	2.50	1.20	1	***79264.75***	101.46	0.47	101.46	16389.33	32017.98	***16389.33***	Perete fragil	35450.00	16389.33	0.56	
	SY-	Perete_18	1180	345.00	35	47496.00	40	5	12.86	2	2.27	16.72	13.93	3.02	1.01	0.67	26471023.77	2.50	1.20	1	***76727.61***	98.01	0.47	98.01	15832.00	31603.18	***15832.00***	Perete fragil	38388.00	15832.00	0.31	
	SY-	Perete_22	233	345.00	35	8726.00	40	5	12.86	2	2.37	16.72	13.93	3.16	1.05	0.94	938020.7286	2.50	1.20	1	***2718.90***	27.01	0.46	27.01	2908.67	4737.807	***2908.67***	Perete ductil	3105.00	2718.90	0.88	
	SY-	Perete_23	110	345.00	35	6080.00	40	5	12.86	2	2.55	16.72	13.93	3.40	1.13	1.38	296261.0564	2.50	1.20	1	***858.73***	18.82	0.44	18.82	2026.67	2631.717	***2026.67***	Perete ductil	1669.00	858.73	0.51	
	SY-	Perete_24	158	345.00	35	7624.00	40	5	12.86	2	2.48	16.72	13.93	3.30	1.10	1.21	542326.9351	2.50	1.20	1	***1571.96***	23.60	0.45	23.60	2541.33	3567.431	***2541.33***	Perete ductil	1501.00	1571.96	1.05	
	SY-	Perete_25	135	345.00	35	5416.00	40	5	12.86	2	2.40	16.72	13.93	3.19	1.06	1.00	335316.5237	2.50	1.20	1	***971.93***	16.76	0.46	16.76	1805.33	2822.949	***1805.33***	Perete ductil	1568.00	971.93	0.52	***0.57***
	SY-	Perete_26	135	345.00	35	3877.00	40	5	12.86	2	2.46	16.72	13.93	3.27	1.09	1.15	236884.8536	2.50	1.20	1	***686.62***	19.20	0.45	19.20	1292.33	1866.301	***1292.33***	Perete ductil	1715.00	686.62	0.35	
	SY-	Perete_27	158	345.00	35	5370.00	40	5	12.86	2	2.54	16.72	13.93	3.38	1.13	1.36	376627.4678	2.50	1.20	1	***1091.67***	26.59	0.44	26.59	1790.00	2346.073	***1790.00***	Perete ductil	1550.00	1091.67	0.70	
	SY-	Perete_28	135	345.00	35	7112.00	40	5	12.86	2	2.53	16.72	13.93	3.36	1.12	1.32	427875.083	2.50	1.20	1	***1240.22***	22.01	0.45	22.01	2370.67	3163.971	***2370.67***	Perete ductil	991.00	1240.22	1.25	
	SY-	Perete_29	143	345.00	35	6716.00	40	5	12.86	2	2.47	16.72	13.93	3.28	1.09	1.17	433658.6616	2.50	1.20	1	***1256.98***	20.79	0.45	20.79	2238.67	3192.169	***2238.67***	Perete ductil	5103.00	1256.98	0.54	
	SY-	Perete_31	620	345.00	35	16995.00	40	5	12.86	2	2.27	16.72	13.93	3.02	1.01	0.69	4970458.525	2.50	1.20	1	***14407.13***	52.60	0.47	52.60	5665.00	11159.08	***5665.00***	Perete fragil	11136.00	5665.00	0.31	

4. CONCLUZII PRIVIND SITUATIA EXISTENTA

In urma calculului structural in situația existenta clădirea se încadrează in clasa **RsII (0.45)** de risc seismic în care se încadrează construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilităţii este puţin probabilă.

Așadar sunt necesare masuri de intervenție de ordin local (la pereții cu R3<0.65) cat si global prin îmbunătățirea sistemului structural.

5. CALCUL SITUATIA PROPUSA

Varianta 2

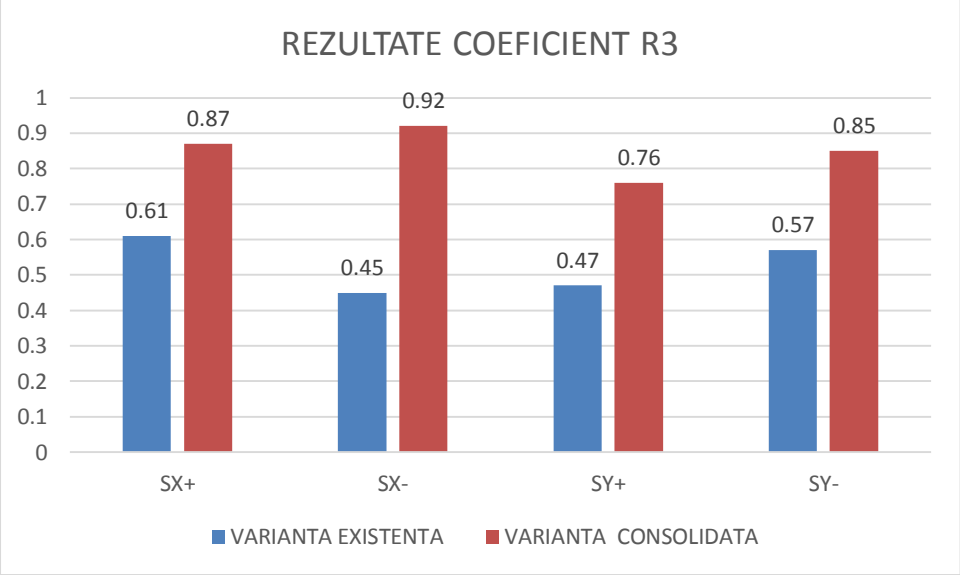
CALCULUL FORŢEI TĂIETOARE CAPABILE ALE ŞPALEŢILOR VARIANTA PROPUSA

Diafrag	CAZ	Spalet	lw	H_p	b (t)	N_{ed}	fb	fm	fk	fvk0	fvk	fm	fd	fvm	fvd	σ_d	M_{rd}	γ_M	C_F	c_p	V_{f1}	lc	Mrd/lwNd	lc1	V_{f21}	V_{f22}	V_{f2}	Tipul peretilor	F_{bi}	V_{capi}	R_{3i}	R3
			cm	cm	cm	[daN]	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm^2	[daN*cm]				[daN]	cm		cm	[daN]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	-	(Σpfragili+Σductili)/Fb
LONGITUDINAL SX+	SX	Perete_3	170	345.00	55	7629.00	40	5	12.86	2	2.30	16.72	13.93	3.06	1.02	0.75	608433.1674	2.50	1.20	1	1763.57	15.74	0.47	15.74	2543.00	4745.302	2543.00	Perete ductil	4224.00	3468.17	0.83	
	SX	Perete_4	488	345.00	55	24826.00	40	5	12.86	2	2.34	16.72	13.93	3.11	1.04	0.85	5633624.158	2.50	1.20	1	16329.35	51.23	0.47	51.23	8275.33	14305.75	8275.33	Perete fragil	10852.00	9979.93	0.91	
	SX	Perete_5	50	345.00	55	2333.00	40	5	12.86	2	2.31	16.72	13.93	3.07	1.02	0.78	54581.31137	2.50	1.20	1	158.21	4.81	0.47	4.81	777.67	1416.882	777.67	Perete ductil	634.00	1862.81	2.94	
	SX	Perete_6	50	345.00	55	3095.00	40	5	12.86	2	2.41	16.72	13.93	3.21	1.07	1.03	70786.42416	2.50	1.20	1	205.18	6.39	0.46	6.39	1031.67	1586.559	1031.67	Perete ductil	575.00	1909.78	3.32	
	SX	Perete_7	67	345.00	55	3709.00	40	5	12.86	2	2.37	16.72	13.93	3.15	1.05	0.92	114789.479	2.50	1.20	1	332.72	7.65	0.46	7.65	1236.33	2031.511	1236.33	Perete ductil	617.00	2037.32	3.30	
	SX	Perete_8	325	345.00	55	15469.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.08	1.03	0.79	2349125.806	2.50	1.20	1	6809.06	31.92	0.47	31.92	5156.33	9281.319	5156.33	Perete fragil	7157.00	6860.93	0.92	
	SX	Perete_9	200	345.00	55	9222.00	40	5	12.86	2	2.31	16.72	13.93	3.07	1.02	0.77	863704.7666	2.50	1.20	1	2503.49	19.03	0.47	19.03	3074.00	5641.508	3074.00	Perete ductil	2373.00	4208.09	1.77	
	SX	Perete_11	185	345.00	55	4691.00	40	5	12.86	2	2.17	16.72	13.93	2.88	0.96	0.42	418781.8489	2.50	1.20	1	1213.86	9.68	0.48	9.68	1563.67	4210.835	1563.67	Perete ductil	3129.00	2918.46	0.91	
	SX	Perete_12	100	345.00	55	1380.00	40	5	12.86	2	2.09	16.72	13.93	2.78	0.93	0.23	67690.12934	2.50	1.20	1	196.20	2.85	0.49	2.85	460.00	1906.555	460.00	Perete ductil	2705.00	1900.80	0.70	
	SX	Perete_13	135	345.00	55	1036.00	40	5	12.86	2	2.05	16.72	13.93	2.73	0.91	0.13	69191.77329	2.50	1.20	1	200.56	2.14	0.49	2.14	345.33	2265.253	345.33	Perete ductil	3644.00	3223.96	0.88	
	SX	Perete_14	135	345.00	55	3167.00	40	5	12.86	2	2.16	16.72	13.93	2.87	0.96	0.39	206873.8141	2.50	1.20	1	599.63	6.53	0.48	6.53	1055.67	2996.559	1055.67	Perete ductil	1724.00	2304.23	1.34	0.87
	SX	Perete_15	100	345.00	55	3691.00	40	5	12.86	2	2.25	16.72	13.93	2.99	1.00	0.62	175179.5956	2.50	1.20	1	507.77	7.62	0.47	7.62	1230.33	2593.47	1230.33	Perete ductil	644.00	2212.37	3.44	
	SX	Perete_16	295	345.00	55	8253.00	40	5	12.86	2	2.19	16.72	13.93	2.91	0.97	0.47	1170469.19	2.50	1.20	1	3392.66	17.03	0.48	17.03	2751.00	6937.917	2751.00	Perete fragil	7059.00	5774.40	0.82	
	SX	Perete_17	180	345.00	55	7209.00	40	5	12.86	2	2.27	16.72	13.93	3.02	1.01	0.67	613064.5891	2.50	1.20	1	1777.00	14.88	0.47	14.88	2403.00	4811.789	2403.00	Perete ductil	5792.00	4800.40	0.83	
	SX	Perete_19	899	345.00	55	31672.00	40	5	12.86	2	2.31	16.72	13.93	3.08	1.03	0.78	13316623.04	2.50	1.20	1	38598.91	87.14	0.47	87.14	10557.33	19156.5	10557.33	Perete fragil	27831.00	19797.93	0.71	
	SX	Perete_20	998	345.00	55	36131.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.09	1.03	0.80	16832162.84	2.50	1.20	1	48788.88	99.41	0.47	99.41	12043.67	21493.46	12043.67	Perete fragil	29791.00	21284.27	0.71	
	SX	Perete_21	130	345.00	55	1656.00	40	5	12.86	2	2.11	16.72	13.93	2.81	0.94	0.28	105125.0483	2.50	1.20	1	304.71	4.56	0.49	4.56	552.00	1964.793	552.00	Perete ductil	5724.00	5023.71	0.88	
	SX	Perete_30	380	345.00	55	9306.00	40	5	12.86	2	2.24	16.72	13.93	2.99	1.00	0.61	1678791.432	2.50	1.20	1	4866.06	28.80	0.47	28.80	3102.00	6558.629	3102.00	Perete fragil	10272.00	7821.00	0.76	
	SX	Perete_32	160	345.00	55	4176.00	40	5	12.86	2	2.26	16.72	13.93	3.01	1.00	0.65	316087.8741	2.50	1.20	1	916.20	12.93	0.47	12.93	1392.00	2827.311	1392.00	Perete ductil	1953.00	2620.80	1.34	
	SX	Perete_33	140	345.00	55	1092.00	40	5	12.86	2	2.08	16.72	13.93	2.76	0.92	0.20	75209.71203	2.50	1.20	1	218.00	3.38	0.49	3.38	364.00	1709.316	364.00	Perete ductil	2733.00	1922.60	0.70	
	SX	Perete_34	200	345.00	55	4376.00	40	5	12.86	2	2.22	16.72	13.93	2.95	0.98	0.55	417843.2216	2.50	1.20	1	1211.14	13.54	0.48	13.54	1458.67	3314.351	1458.67	Perete ductil	3297.00	2915.74	0.88	
	SX	Perete_35	100	345.00	55	1163.00	40	5	12.86	2	2.12	16.72	13.93	2.81	0.94	0.29	56754.52863	2.50	1.20	1	164.51	3.60	0.49	3.60	387.67	1353.596	387.67	Perete ductil	2598.00	1869.11	0.72	
LONGITUDINAL SX-	SX-	Perete_3	170	345.00	55	8930.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.13	1.04	0.88	704200.4385	2.50	1.20	1	2041.16	18.43	0.46	18.43	2976.67	5047.396	2976.67	Perete ductil	1708.00	3745.76	2.19	
	SX-	Perete_4	488	345.00	55	25535.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.12	1.04	0.87	5782061.15	2.50	1.20	1	16759.60	52.69	0.46	52.69	8511.67	14466.6	8511.67	Perete fragil	11280.00	10216.27	0.91	
	SX-	Perete_5	50	345.00	55	5279.00	40	5	12.86	2	2.70	16.72	13.93	3.60	1.20	1.76	112807.1427	2.50	1.20	1	326.98	10.89	0.43	10.89	1759.67	1994.442	1759.67	Perete ductil	592.00	2031.58	3.43	
	SX-	Perete_6	50	345.00	55	4193.00	40	5	12.86	2	2.56	16.72	13.93	3.40	1.13	1.40	92732.39221	2.50	1.20	1	268.79	8.65	0.44	8.65	1397.67	1803.191	1397.67	Perete ductil	817.00	1973.39	2.42	
	SX-	Perete_7	67	345.00	55	4627.00	40	5	12.86	2	2.46	16.72	13.93	3.27	1.09	1.15	140279.0274	2.50	1.20	1	406.61	9.55	0.45	9.55	1542.33	2224.798	1542.33	Perete ductil	44.00	406.61	9.24	0.92
	SX-	Perete_8	325	345.00	55	17724.00	40	5	12.86	2	2.36	16.72	13.93	3.14	1.05	0.91	2664080.372	2.50	1.20	1	7721.97	36.57	0.46	36.57	5908.00	9795.184	5908.00	Perete fragil	6125.00	7612.60	1.24	
	SX-	Perete_9	200	345.00	55	10518.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.13	1.04	0.88	975708.4247	2.50	1.20	1	2828.14	21.70	0.46	21.70	3506.00	5940.842	3506.00	Perete ductil	5033.00	4532.74	0.90	
	SX-	Perete_11	185	345.00	55	13019.00	40	5	12.86	2	2.47	16.72	13.93	3.28	1.09	1.17	1087677.112	2.50	1.20	1	3152.69	26.86	0.45	26.86	4339.67	6191.838	4339.67	Perete ductil	6092.00	4857.29	0.80	
	SX-	Perete_12	100	345.00	55	10978.00	40	5	12.86	2	2.73	16.72	13.93	3.63	1.21	1.83	466007.2218	2.50	1.20	1	1350.75	22.65	0.42	22.65	3659.33	4058.692	3659.33	Perete ductil	2283.00	3055.35	1.34	

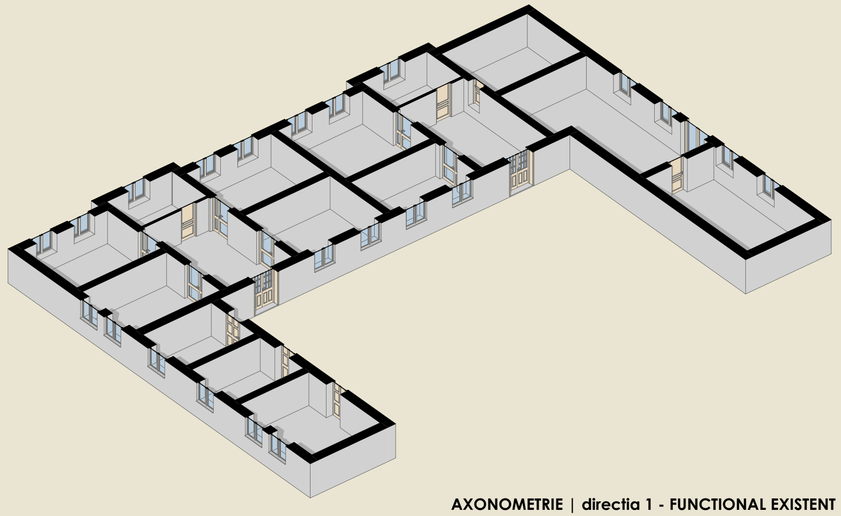
	SX-	Perete_13	135	345.00	55	12863.00	40	5	12.86	2	2.64	16.72	13.93	3.50	1.17	1.59	754449.2194	2.50	1.20	1	**2186.81**	26.54	0.43	26.54	4287.67	5146.617	**4287.67**	Perete ductil	3716.00	3891.41	1.05	
	SX-	Perete_14	135	345.00	55	9326.00	40	5	12.86	2	2.46	16.72	13.93	3.27	1.09	1.15	569682.9812	2.50	1.20	1	**1651.26**	19.24	0.45	19.24	3108.67	4483.394	**3108.67**	Perete ductil	1529.00	3355.86	2.19	
	SX-	Perete_15	100	345.00	55	5134.00	40	5	12.86	2	2.34	16.72	13.93	3.12	1.04	0.86	238570.6609	2.50	1.20	1	**691.51**	10.59	0.46	10.59	1711.33	2942.143	**1711.33**	Perete ductil	846.00	2396.11	2.83	
	SX-	Perete_16	295	345.00	55	15173.00	40	5	12.86	2	2.34	16.72	13.93	3.12	1.04	0.86	2079669.29	2.50	1.20	1	**6028.03**	31.31	0.46	31.31	5057.67	8685.615	**5057.67**	Perete fragil	7031.00	6762.27	0.96	
	SX-	Perete_17	180	345.00	55	9980.00	40	5	12.86	2	2.37	16.72	13.93	3.15	1.05	0.92	829693.5718	2.50	1.20	1	**2404.91**	20.59	0.46	20.59	3326.67	5461.214	**3326.67**	Perete ductil	3055.00	4109.51	1.35	
	SX-	Perete_19	899	345.00	55	36871.00	40	5	12.86	2	2.36	16.72	13.93	3.14	1.05	0.91	15326766.12	2.50	1.20	1	**44425.41**	101.44	0.46	101.44	12290.33	20343.53	**12290.33**	Perete fragil	28587.00	19081.73	0.67	
	SX-	Perete_20	998	345.00	55	43986.00	40	5	12.86	2	2.39	16.72	13.93	3.18	1.06	0.98	20174669.61	2.50	1.20	1	**58477.30**	121.02	0.46	121.02	14662.00	23251.04	**14662.00**	Perete fragil	30617.00	21453.40	0.70	
	SX-	Perete_21	130	345.00	55	7151.00	40	5	12.86	2	2.49	16.72	13.93	3.31	1.10	1.22	417918.2728	2.50	1.20	1	**1211.36**	19.67	0.45	19.67	2383.67	3320.637	**2383.67**	Perete ductil	2265.00	2915.96	1.29	
	SX-	Perete_30	380	345.00	55	14378.00	40	5	12.86	2	2.38	16.72	13.93	3.16	1.05	0.95	2518535.91	2.50	1.20	1	**7300.10**	44.50	0.46	44.50	4792.67	7759.007	**4792.67**	Perete fragil	11345.00	7816.07	0.69	
	SX-	Perete_32	160	345.00	55	5457.00	40	5	12.86	2	2.34	16.72	13.93	3.11	1.04	0.85	405836.5905	2.50	1.20	1	**1176.34**	16.89	0.46	16.89	1819.00	3133.903	**1819.00**	Perete ductil	3045.00	2880.94	0.95	
	SX-	Perete_33	140	345.00	55	7949.00	40	5	12.86	2	2.57	16.72	13.93	3.42	1.14	1.42	491239.1723	2.50	1.20	1	**1423.88**	24.60	0.44	24.60	2649.67	3388.518	**2649.67**	Perete ductil	3060.00	3128.48	1.02	
	SX-	Perete_34	200	345.00	55	9167.00	40	5	12.86	2	2.46	16.72	13.93	3.27	1.09	1.15	830000.6255	2.50	1.20	1	**2405.80**	28.37	0.45	28.37	3055.67	4419.201	**3055.67**	Perete ductil	5202.00	4110.40	0.79	
	SX-	Perete_35	100	345.00	55	5813.00	40	5	12.86	2	2.58	16.72	13.93	3.43	1.14	1.45	255787.2094	2.50	1.20	1	**741.41**	17.99	0.44	17.99	1937.67	2445.138	**1937.67**	Perete ductil	2067.00	2446.01	1.18	
TRANSVERSAL SY+	SY	Perete_10	1180	345.00	55	55901.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.08	1.03	0.79	30832228.84	2.50	1.20	1	**89368.78**	115.35	0.47	115.35	18633.67	33636.59	**18633.67**	Perete fragil	50129.00	33903.07	0.78	
	SY	Perete_18	1180	345.00	55	56518.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.08	1.03	0.80	31148550.41	2.50	1.20	1	**90285.65**	116.62	0.47	116.62	18839.33	33781.04	**18839.33**	Perete fragil	51954.00	34108.73	0.76	
	SY	Perete_22	233	345.00	55	481.00	40	5	12.86	2	2.02	16.72	13.93	2.69	0.90	0.05	55797.80042	2.50	1.20	1	**161.73**	1.49	0.50	1.49	160.33	2305.688	**160.33**	Perete fragil	12263.00	15429.73	1.26	
	SY	Perete_23	110	345.00	55	241.00	40	5	12.86	2	2.02	16.72	13.93	2.69	0.90	0.05	13195.07672	2.50	1.20	1	**38.25**	0.75	0.50	0.75	80.33	1094.775	**80.33**	Perete ductil	6076.00	4757.25	0.78	
	SY	Perete_24	158	345.00	55	2356.00	40	5	12.86	2	2.15	16.72	13.93	2.86	0.95	0.37	180397.1992	2.50	1.20	1	**522.89**	7.29	0.48	7.29	785.33	2303.133	**785.33**	Perete ductil	6806.00	5241.89	0.77	
	SY	Perete_25	135	345.00	55	968.00	40	5	12.86	2	2.07	16.72	13.93	2.76	0.92	0.18	64373.25437	2.50	1.20	1	**186.59**	3.00	0.49	3.00	322.67	1616.931	**322.67**	Perete ductil	7080.00	4905.59	0.79	**0.76**
	SY	Perete_26	135	345.00	55	1261.00	40	5	12.86	2	2.15	16.72	13.93	2.86	0.95	0.37	82492.60668	2.50	1.20	1	**239.11**	6.24	0.48	6.24	420.33	1230.789	**420.33**	Perete ductil	5753.00	4958.11	0.86	
	SY	Perete_27	158	345.00	55	838.00	40	5	12.86	2	2.08	16.72	13.93	2.77	0.92	0.21	65042.77024	2.50	1.20	1	**188.53**	4.15	0.49	4.15	279.33	1230.17	**279.33**	Perete ductil	4587.00	4907.53	1.07	
	SY	Perete_28	135	345.00	55	2376.00	40	5	12.86	2	2.18	16.72	13.93	2.89	0.96	0.44	154555.5573	2.50	1.20	1	**447.99**	7.35	0.48	7.35	792.00	2075.919	**792.00**	Perete ductil	7426.00	5166.99	0.70	
	SY	Perete_29	143	345.00	55	2022.00	40	5	12.86	2	2.14	16.72	13.93	2.85	0.95	0.35	140354.8327	2.50	1.20	1	**406.83**	6.26	0.49	6.26	674.00	2050.457	**674.00**	Perete ductil	1297.00	5125.83	3.95	
	SY	Perete_31	620	345.00	55	18805.00	40	5	12.86	2	2.30	16.72	13.93	3.06	1.02	0.76	5464705.186	2.50	1.20	1	**15839.73**	58.20	0.47	58.20	6268.33	11598.79	**6268.33**	Perete fragil	8647.00	10987.33	1.27	
TRANSVERSAL SY-	SY-	Perete_10	1180	345.00	55	61202.00	40	5	12.86	2	2.35	16.72	13.93	3.12	1.04	0.86	33532850.11	2.50	1.20	1	**97196.67**	126.29	0.46	126.29	20400.67	34858.11	**20400.67**	Perete fragil	49065.00	35670.07	0.73	
	SY-	Perete_18	1180	345.00	55	58377.00	40	5	12.86	2	2.33	16.72	13.93	3.10	1.03	0.82	32098450.61	2.50	1.20	1	**93038.99**	120.46	0.47	120.46	19459.00	34212.57	**19459.00**	Perete fragil	51297.00	34728.40	0.75	
	SY-	Perete_22	233	345.00	55	15801.00	40	5	12.86	2	2.68	16.72	13.93	3.56	1.19	1.70	1583225.522	2.50	1.20	1	**4589.06**	48.91	0.43	48.91	5267.00	6094.794	**5267.00**	Perete ductil	9737.00	19858.46	2.04	
	SY-	Perete_23	110	345.00	55	8799.00	40	5	12.86	2	2.80	16.72	13.93	3.72	1.24	2.00	404066.8244	2.50	1.20	1	**1171.21**	27.23	0.42	27.23	2933.00	3097.251	**2933.00**	Perete ductil	3599.00	2875.81	0.82	
	SY-	Perete_24	158	345.00	55	11232.00	40	5	12.86	2	2.71	16.72	13.93	3.61	1.20	1.78	757168.5541	2.50	1.20	1	**2194.69**	34.76	0.43	34.76	3744.00	4220.179	**3744.00**	Perete ductil	6546.00	5218.09	0.82	
	SY-	Perete_25	135	345.00	55	10052.00	40	5	12.86	2	2.74	16.72	13.93	3.65	1.22	1.86	574262.305	2.50	1.20	1	**1664.53**	31.11	0.42	31.11	3350.67	3681.023	**3350.67**	Perete ductil	5003.00	3369.13	0.67	**0.85**
	SY-	Perete_26	135	345.00	55	7197.00	40	5	12.86	2	2.85	16.72	13.93	3.79	1.26	2.13	400293.8825	2.50	1.20	1	**1160.27**	35.64	0.41	35.64	2399.00	2445.608	**2399.00**	Perete ductil	3485.00	2864.87	0.82	
	SY-	Perete_27	158	345.00	55	8864.00	40	5	12.86	2	2.90	16.72	13.93	3.85	1.28	2.24	570555.7005	2.50	1.20	1	**1653.78**	43.90	0.41	43.90	2954.67	2929.294	**2929.29**	Perete ductil	3960.00	3358.38	0.85	
	SY-	Perete_28	135	345.00	55	12604.00	40	5	12.86	2	2.93	16.72	13.93	3.90	1.30	2.33	686870.2502	2.50	1.20	1	**1990.93**	39.01	0.40	39.01	4201.33	4077.017	**4077.02**	Perete ductil	2918.00	3695.53	1.27	
	SY-	Perete_29	143	345.00	55	12413.00	40	5	12.86	2	2.87	16.72	13.93	3.81	1.27	2.17	728559.5593	2.50	1.20	1	**2111.77**	38.42	0.41	38.42	4137.67	4177.857	**4137.67**	Perete ductil	9419.00	6830.77	0.83	
	SY-	Perete_31	620	345.00	55	20130.00	40	5	12.86	2	2.32	16.72	13.93	3.09	1.03	0.81	5822229.955	2.50	1.20	1	**16876.03**	62.31	0.47	62.31	6710.00	11910.38	**6710.00**	Perete fragil	8638.00	8414.60	0.97	

6. CONCLUZII PRIVIND SITUATIILE PROPUSE

DIRECTIE SEISM	VARIANTA EXISTENTA	VARIANTA CONSOLIDATA
SX+	0.61	0.87
SX-	0.45	0.92
SY+	0.47	0.76
SY-	0.57	0.85

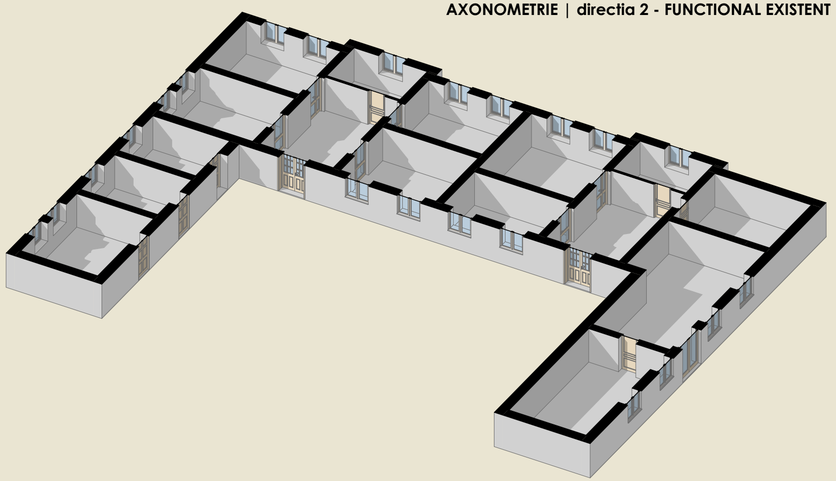


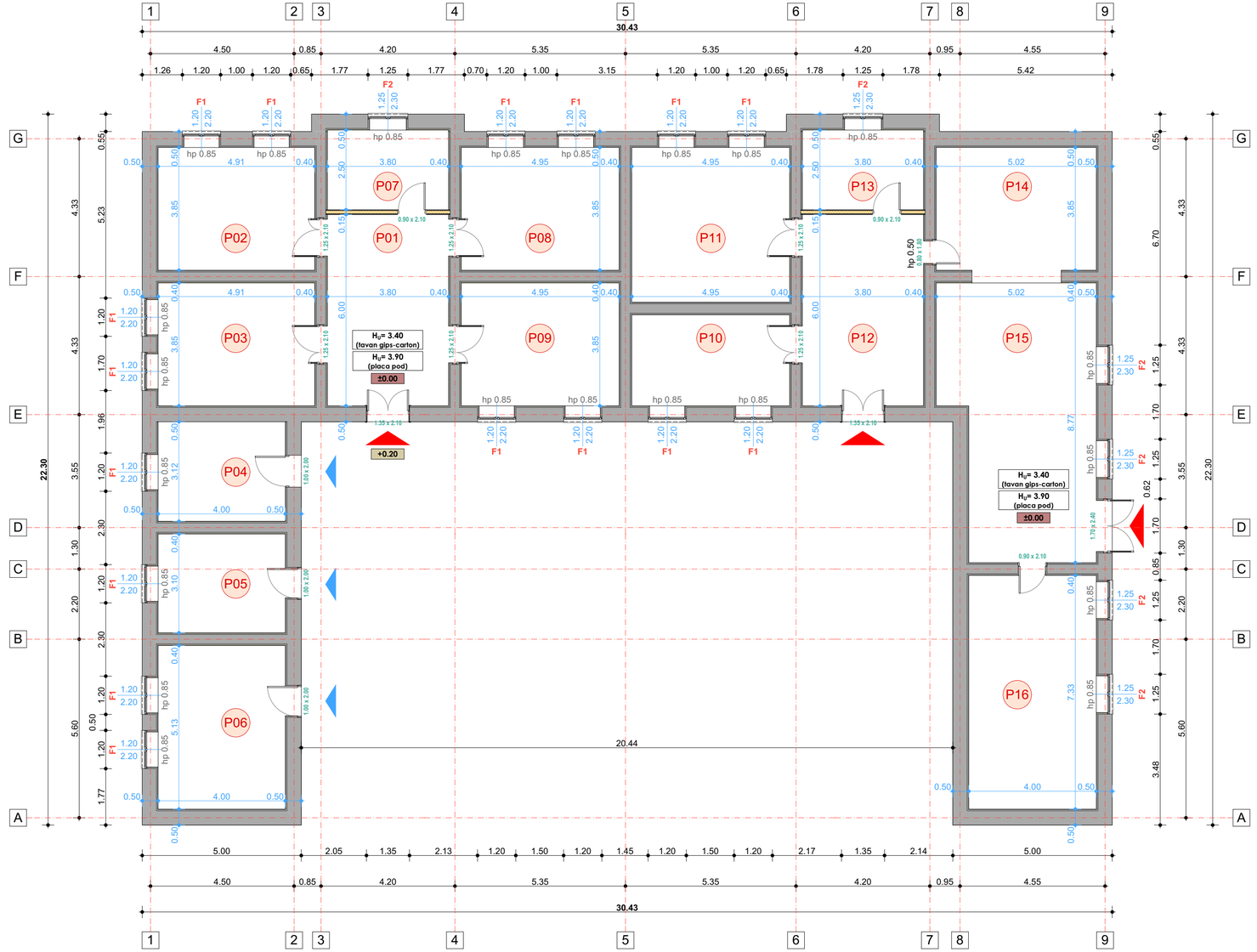
In urma calculului structural, varianta consolidata, clădirea se încadrează in clasa **RsIII,** de risc seismic.



AXONOMETRIE | directia 1 - FUNCTIONAL EXISTENT

AXONOMETRIE | directia 2 - FUNCTIONAL EXISTENT





LEGENDA FUNCTIONALA

marca incapere	denumire incapere	suprafata incapere (mp)	marca incapere	denumire incapere	suprafata incapere (mp)
P01	HOL ACCES	23.70	P09	CAMERA	19.25
P02	CAMERA	19.10	P10	CAMERA	14.30
P03	CAMERA	19.10	P11	CAMERA	24.20
P04	CAMERA	12.45	P12	HOL ACCES	23.60
P05	CAMERA	12.75	P13	CAMERA	9.50
P06	BIBLIOTECA	20.85	P14	SCENA	19.30
P07	CAMERA	9.50	P15	SALA CULTURALA	39.45
P08	CAMERA	19.25	P16	SALA MULTIFUNCTIONALA	29.60
				suprafata utila totala	**315.90mp**

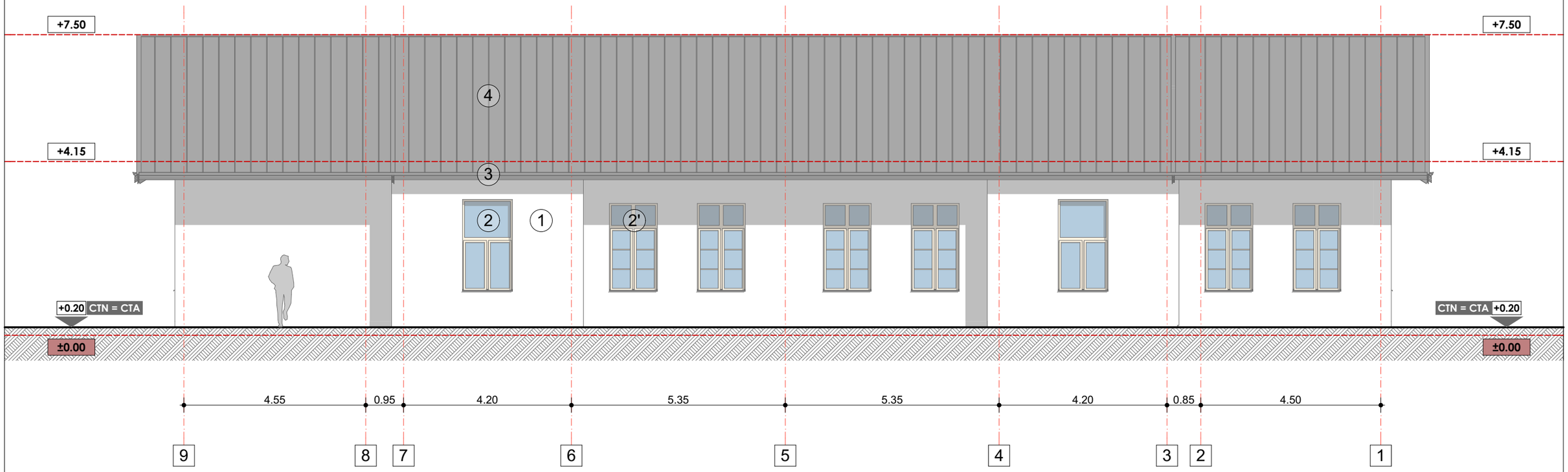
Regim inaltime Parter | Arie construita / desfasurata 417mp - An constructie 1925.

conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanta a constructiei este C Normala**

amplasament: Oltenesti, jud. Vaslui

PROIECTANT GENERAL	**S.C. AGHEMIR COMPANY S.R.L.**	DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
PROIECTANT ARHITECTURA ADQUADRUM www.adquadrum.com	**POPESCU RAZVAN - Birou individual arhitectura** CIF 36999633	**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati". Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	384/16.03.2018
SEF PROIECT: arh. Popescu Razvan	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
RELEVAT / DESENAT: arh. Popescu Razvan	1:100	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui**	EXP.TH.
VERIFICAT	DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
	2018	**PLAN PARTER - RELEVEU**	**AR1**

© POPESCU RAZVAN - B.I.A.
ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR.
UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM SCOPULUI PENTRU CARE A FOST ELABORAT. FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.



LEGENDA

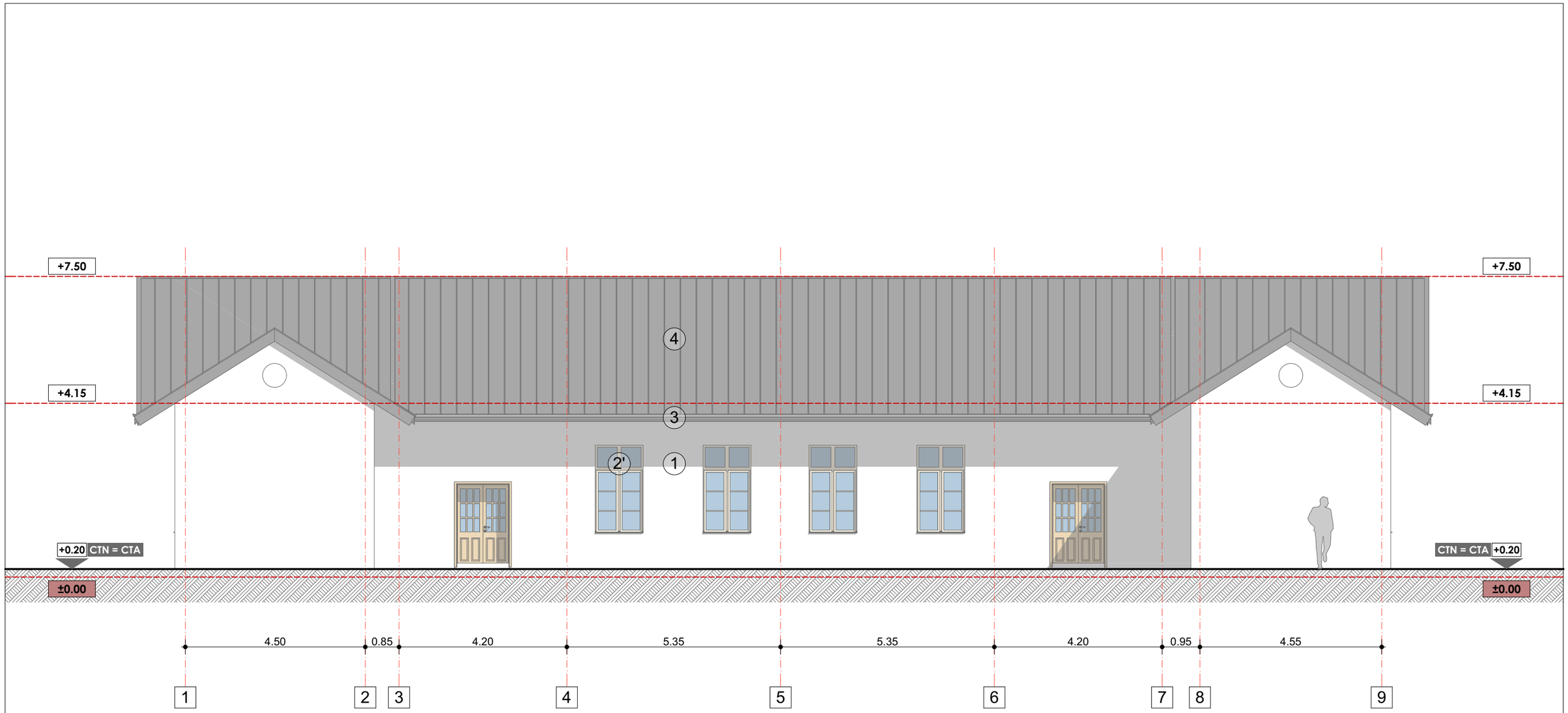
1 | Tencuieli exterioare la soclu pe baza de var-ciment, degradate
2 | Tamplarie exterioara din PVC cu geam termoizolant, degradate
2' | Tamplarie exterioara din lemn cu geam simplu, degradate
3 | Jgheaburi si burlane din tabla simpla nevopsita
4 | Invelitoare din tabla faltuita, nevopsita, degradata

conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanta a constructiei este C Normala**

amplasament: Oltenesti, jud. Vaslui

PROIECTANT GENERAL	**S.C. AGHEMIR COMPANY S.R.L.**		DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
PROIECTANT ARHITECTURA ADQUADRUM www.adquadrum.com	**POPESCU RAZVAN - Birou individual arhitectura** CIF 36999633		**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
RELEVAT DESENAT	arh. Popescu Razvan	1:100	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui**	EXP.TH.
VERIFICAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
		2018	**FATADA PRINCIPALA - RELEVEU**	**AR2**

© POPESCU RAZVAN - B.I.A.
ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR.
UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.



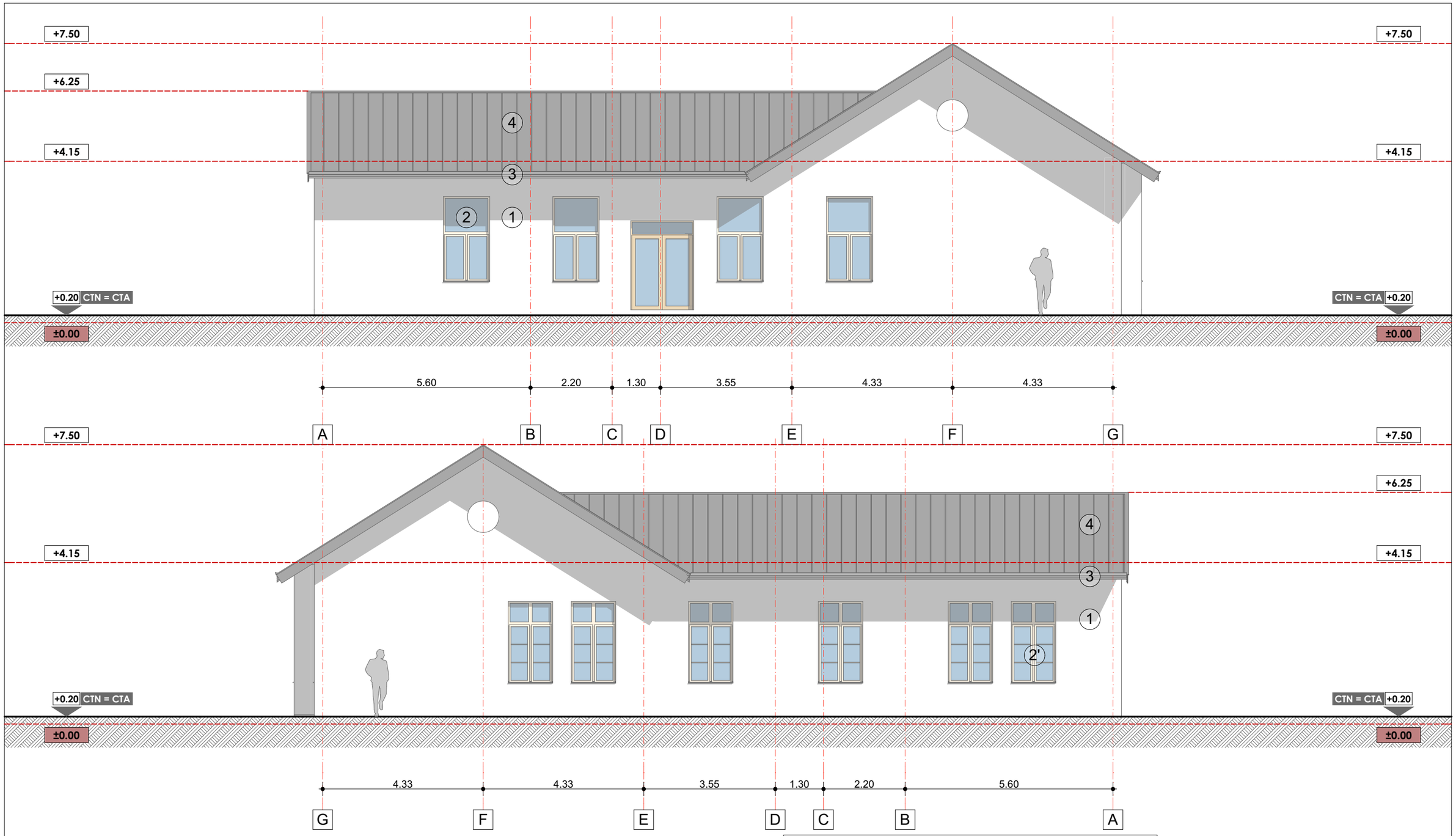
conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanta a constructiei este C Normala**

amplasament: Oltenesti, jud. Vaslui

PROIECTANT GENERAL	**S.C. AGHEMIR COMPANY S.R.L.**		DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
PROIECTANT ARHITECTURA ADQUADRUM www.adquadrum.com	**POPESCU RAZVAN - Birou individual arhitectura** CIF 36999633		**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
RELEVAT DESENAT	arh. Popescu Razvan	1:100	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui**	EXP.TH.
VERIFICAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
© POPESCU RAZVAN - B.I.A. ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR. UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.		2018	**FATADA SECUNDARA - RELEVEU**	**AR3**

LEGENDA

1 | **Tencuieli exterioare la soclu pe baza de var-ciment, degradate**
2 | **Tamplarie exterioara din PVC cu geam termoizolant, degradate**
2' | **Tamplarie exterioara din lemn cu geam simplu, degradate**
3 | **Jgheaburi si burlane din tabla simpla nevopsita**
4 | **Invelitoare din tabla faltuita, nevopsita, degradata**



conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanta a constructiei este C Normala**

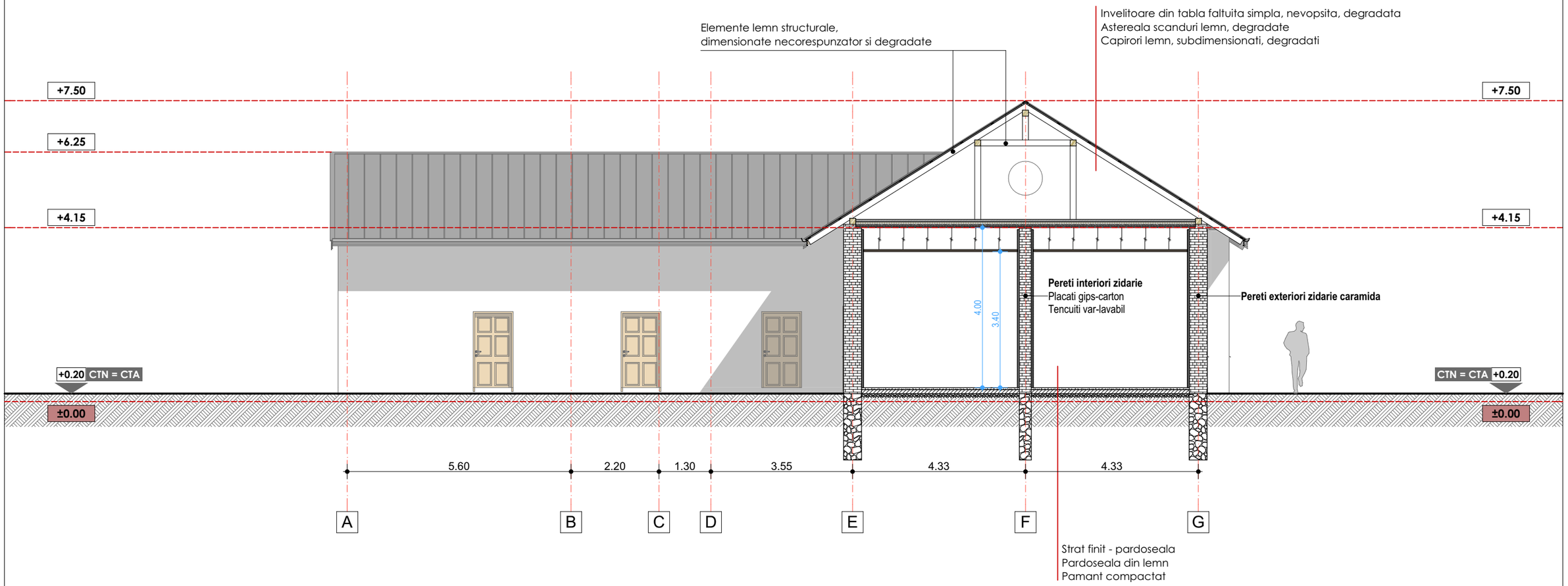
amplasament: Oltenesti, jud. Vaslui

LEGENDA

1 | **Tencuieli exterioare la soclu pe baza de var-ciment, degradate**
2 | **Tamplarie exterioara din PVC cu geam termoizolant, degradate**
2' | **Tamplarie exterioara din lemn cu geam simplu, degradate**
3 | **Jgheaburi si burlane din tabla simpla nevopsita**
4 | **Invelitoare din tabla faltuita, nevopsita, degradata**

PROIECTANT GENERAL	**S.C. AGHEMIR COMPANY S.R.L.**	DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
PROIECTANT ARHITECTURA ADQUADRUM www.adquadrum.com	**POPESCU RAZVAN - Birou individual arhitectura** CIF 36999633	**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan	SCARA: / BENEFICIAR	FAZA
RELEVAT / DESENAT	arh. Popescu Razvan	1:100 / **Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui**	EXP.TH.
VERIFICAT		DATA: / DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
		2018 / **FATADE LATERALE - RELEVEU**	**AR4**

© POPESCU RAZVAN - B.I.A.
ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR.
UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.



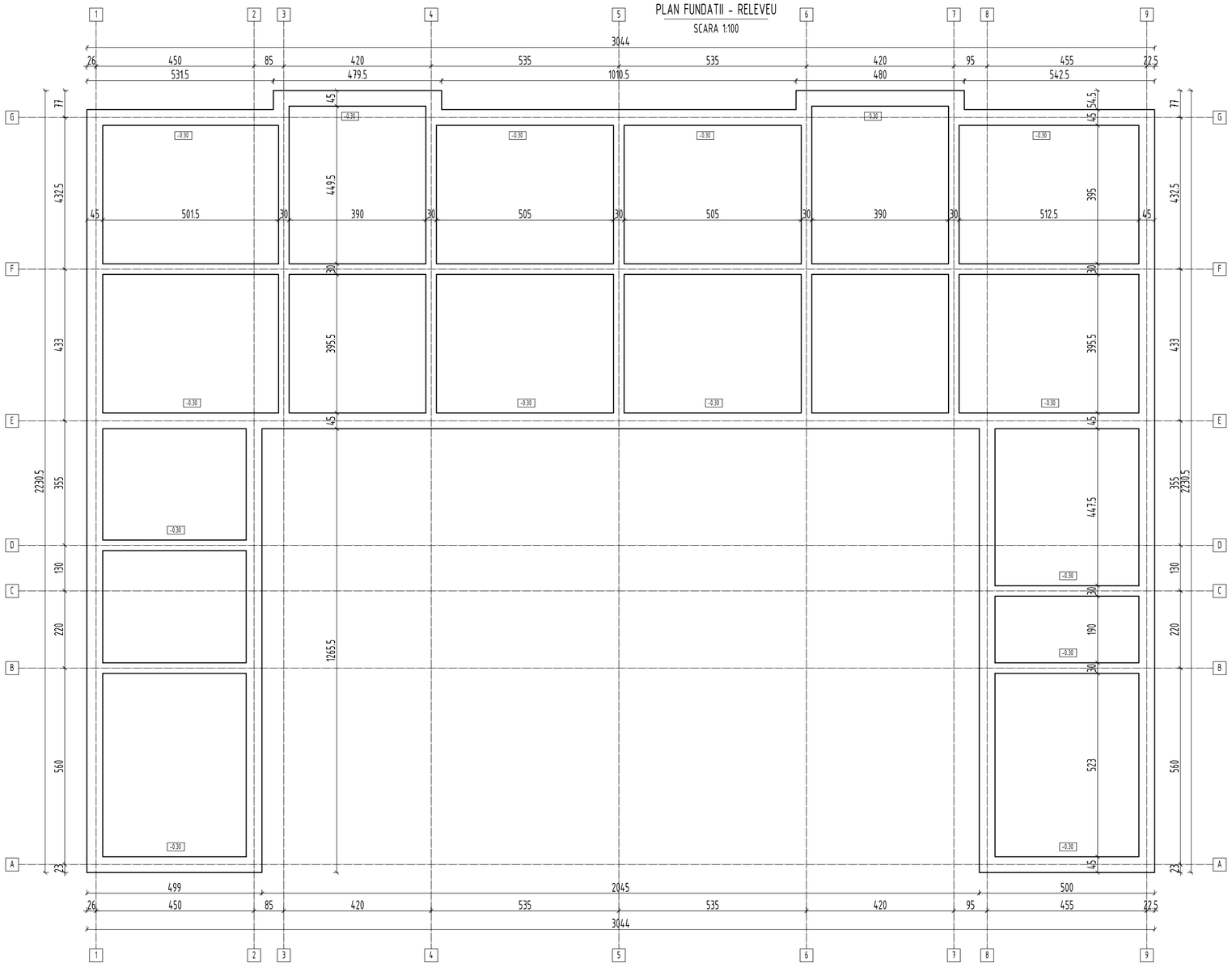
conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanta a constructiei este C Normala**

amplasament: Oltenesti, jud. Vaslui

PROIECTANT GENERAL	**S.C. AGHEMIR COMPANY S.R.L.**		DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
PROIECTANT ARHITECTURA ADQUADRUM www.adquadrum.com	**POPESCU RAZVAN - Birou individual arhitectura** CIF 36999633		**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
RELEVAT DESENAT	arh. Popescu Razvan	1:100	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui**	EXP.TH.
VERIFICAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
© POPESCU RAZVAN - B.I.A. ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR. UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.		2018	**SECTIUNE - RELEVEU**	**AR5**

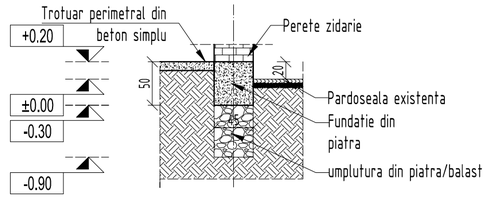
PLAN FUNDATII - RELEVEU

SCARA 1:100



DETALIU FUNDATII EXISTENTE

SCARA 1:50



NOTA:
Clasa de importanta III
Categoria de importanta C

NOTA:
Fundațiile existente au fost dezvelite local pentru constatarea cotei de fundare și naturii terenului de fundare.
În momentul realizării expertizei tehnice nu au fost condiții tehnice adecvate pentru dezvelirea totală a fundațiilor.
Prin urmare, în cazul în care, la realizarea lucrărilor de execuție, se constată diferențe de cote de fundare, intervențiile asupra acestora vor fi realizate doar cu acordul expertului tehnic.
Cotele de fundare sunt raportate la cota finită a pardoselii

NOTE GENERALE

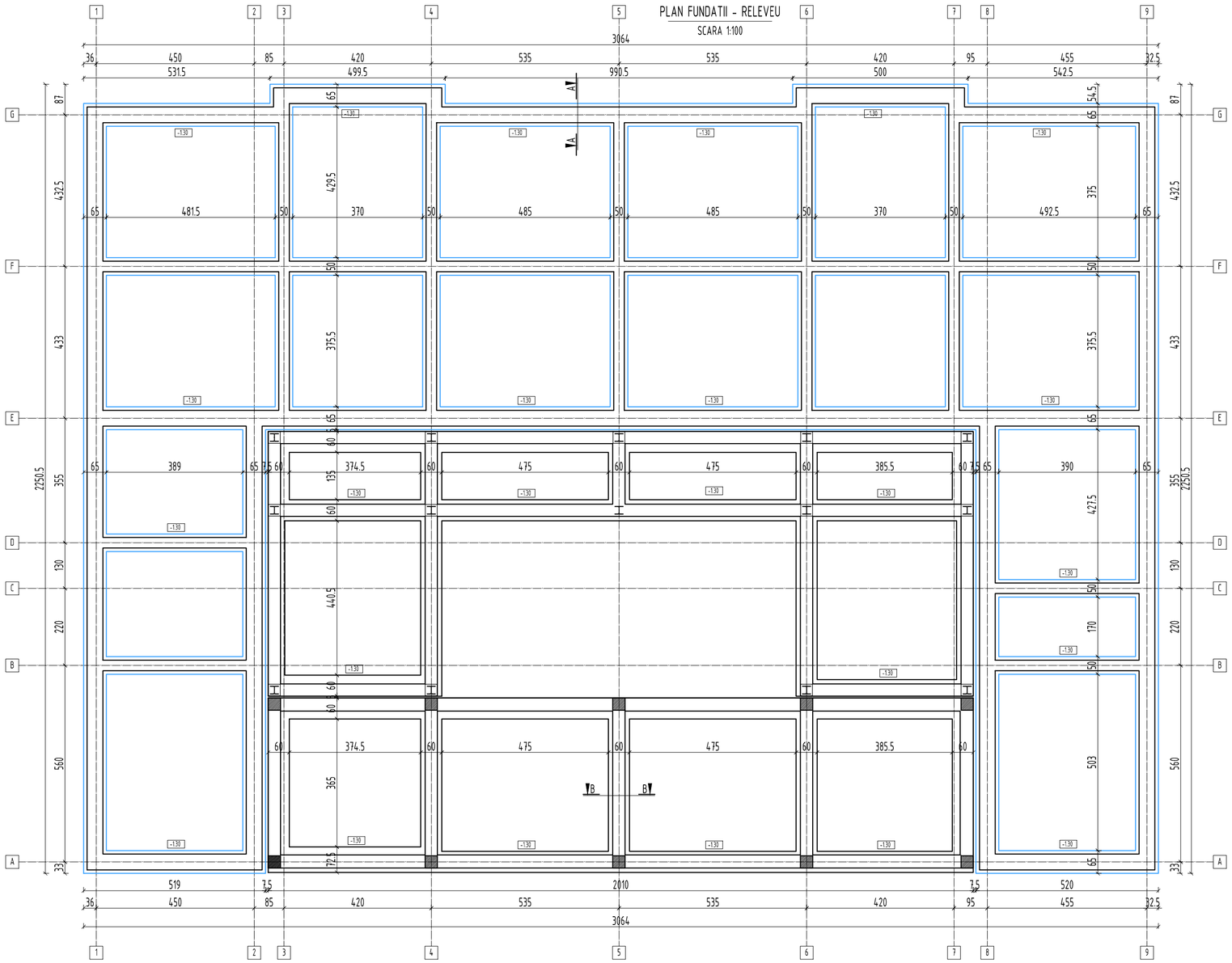
1. Amplasamentul se gaseste in zona seismica de calcul conform normativului P100-1/2013 caracterizata de coeficientul seismic ag=0.30 si perioada de colt Tc=0.7 sec.;
2. Constructia se incadreaza in clasa de importanta III (normativ P100-2013);
3. Categoria de importanta a constructiei este "C", conform STAS 10100/075;
4. Cota ±0.00 m corespunde placii de pardoseala din interiorul cladirii;
5. Umplutura ce se va executa in jurul fundatiilor se va face cu pământ galben compactat curat, cu o umiditate optimă de compactare w=12-16%, compactat corespunzător cu mijloace de terasare semi-mecanice, în straturi subțiri de 15 cm. Condiția de calitate a compactării umpluturilor este realizarea unei greutăți volumetrice medii în stare uscată de cca. 17,0 kN/m3.

PROIECTANT GENERAL	SC AGHEMIR COMPANY SRL		DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
INGENIUM BUILDING DESIGN	PROIECTANT STRUCTURA **S.C. INGENIUM BUILDING DESIGN S.R.L.** CIF: 36976419; J22/182/2017 IASI,str. Principala nr. 12, Valea Adanca, Miroslava		**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	Contract nr. 384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
PROIECTAT	ing. Bogdan C. Babii	1:100/50	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui** **SAT OLTENESTI, COMUNA OLTENESTI, JUD VASLUI**	E.T.
DESENAT		A2		
VERIFICAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
		2018	PLAN FUNDATII EXISTENTE	R01

© SC INGENIUM BUILDING DESIGN SRL
ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR.
UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.

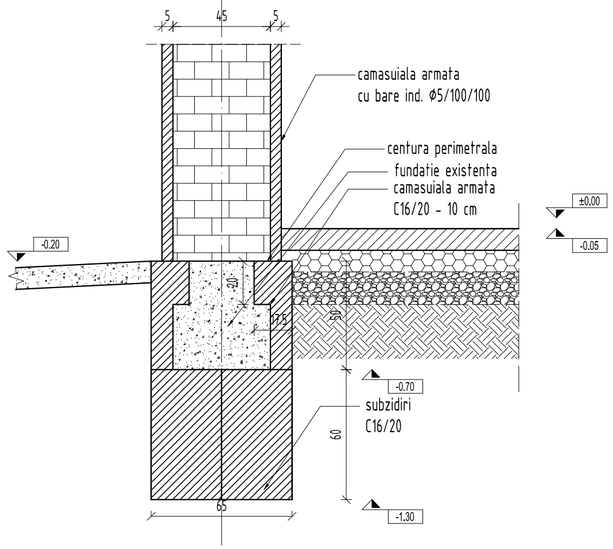
PLAN FUNDATII - RELEVEU

SCARA 1:100



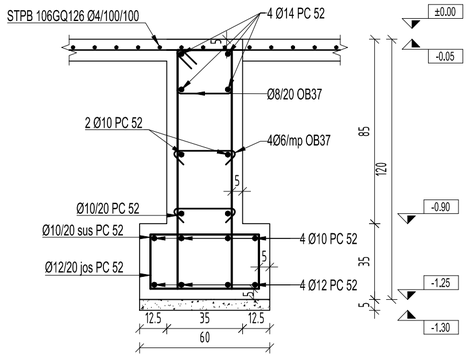
SECTIUNE A-A

SCARA 1:20



Armare sectiunea B-B

SCARA 1:20



NOTA:
Clasa de importanta III
Categoria de importanta C

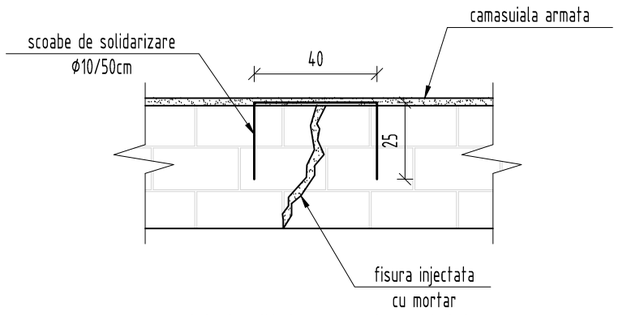
NOTA:
Fundațiile existente au fost dezvelite local pentru constatarea cotei de fundare și naturii terenului de fundare.
În momentul realizării expertizei tehnice nu au fost condiții tehnice adecvate pentru dezvelirea totală a fundațiilor.
Prin urmare, în cazul în care, la realizarea lucrărilor de execuție, se constată diferențe de cote de fundare, intervențiile asupra acestora vor fi realizate doar cu acordul expertului tehnic.
Cotele de fundare sunt raportate la cota finită a pardoselii

NOTE GENERALE

1. Amplasamentul se gaseste in zona seismica de calcul conform normativului P100-1/2013 caracterizata de coeficientul seismic ag=0.30 si perioada de colt Tc=0.7 sec.;
2. Constructia se incadreaza in clasa de importanta III (normativ P100-2013);
3. Categoria de importanta a constructiei este "C", conform STAS 10100/075;
4. Cota ±0.00 m corespunde placii de pardoseala din interiorul cladirii;
5. Umplutura ce se va executa in jurul fundatiilor se va face cu pământ galben compactat curat, cu o umiditate optimă de compactare w=12-16%, compactat corespunzător cu mijloace de terasare semi-mecanice, în straturi subțiri de 15 cm. Condiția de calitate a compactării umpluturilor este realizarea unei greutăți volumetrice medii în stare uscată de cca. 17,0 kN/m3.

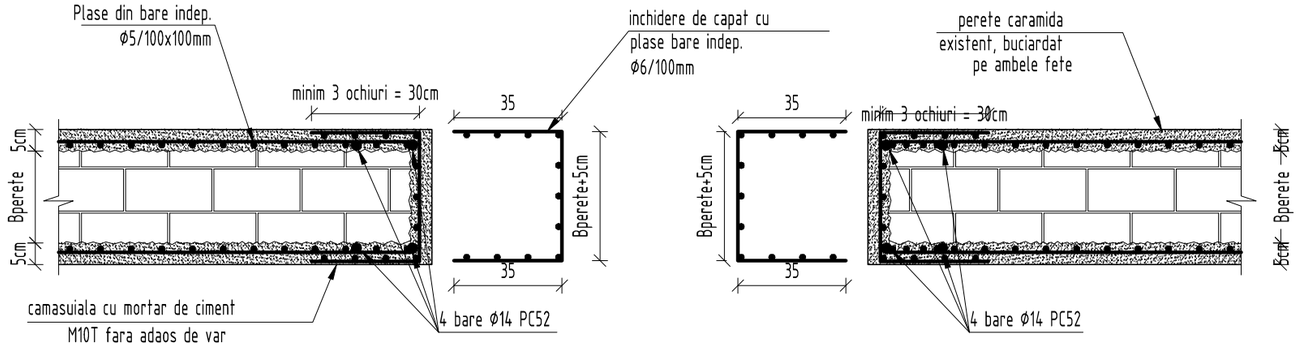
PROIECTANT GENERAL	SC AGHEMIR COMPANY SRL		DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
INGENIUM BUILDING DESIGN	PROIECTANT STRUCTURA **S.C. INGENIUM BUILDING DESIGN S.R.L.** CIF: 36976419; J22/182/2017 IASI,str. Principala nr. 12, Valea Adanca, Miroslava		**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	Contract nr. 384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
PROIECTAT DESENAT	ing. Bogdan C. Babii	1:100/50 A2	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui** **SAT OLTENESTI, COMUNA OLTENESTI, JUD VASLUI**	E.T.
VERIFICAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
© SC INGENIUM BUILDING DESIGN SRL ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR. UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.		2018	PLAN FUNDATII PROPUSE	R02

DETALIU REPARATII FISURI-SECTIUNE
scara 1:20

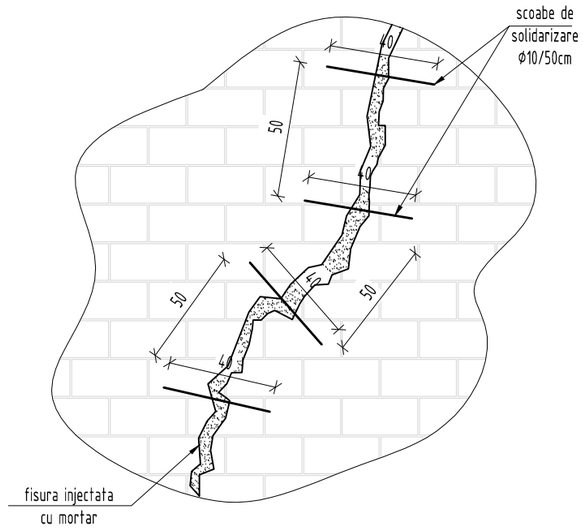


scoabele de solidarizare se monteaza prin batere
cu ciocanul si se dispun la 50cm de-a lungul fisurii,
perpendicular pe fisura, pe ambele fete ale peretelui

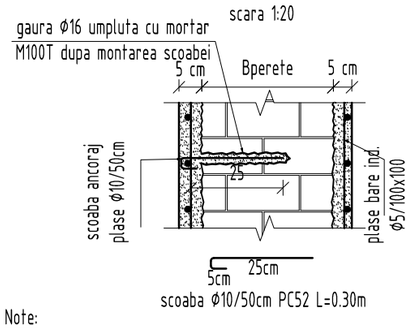
DETALIU CAMASUIRE PERETE EXTERIOR
IN DREPTUL GOLURILOR
sc. 1:20



DETALIU REPARATII FISURI-ELEVATIE
scara 1:20



DETALIU MONTARE SCOABA
DE ANCORAJ
scara 1:20



Note:

- capetele buiandrugilor vor rezema pe zidaria existenta pe o distanta de 15cm;
- toate golurile in peretii de zidarie, se bordeaza cu bare de ϕ14 PC52 conform acestui detaliu

EXECUTAREA LUCRARILOR DE REPARATII LA PERETII CE PREZINTA FISURI:

- Se decoperteaza peretii existenti si se identifica zonele ce prezinta fisuri mai mari de 2,5mm sau crapaturi;
- In cazul in care blocuri din zidarie sunt deteriorate, acestea se vor inlocui. In vederea rezidirii locale a peretilor avariati, portiunile de zidarie avariate (cu crapaturi, caramizi dislocate, rupte) se indeparteaza astfel incat sa se realizeze un gol marginit de caramizi in stare buna care formeaza strepi. Suprafata acestor caramizi se curata de mortar cu dalta si ciocanul, cu perii de sarma, apoi cu jeturi de apa se indeparteaza praful si se uda abundent. Rezidirea se face cu caramizi de acelasi format. O atentie deosebita trebuie acordata realizarii conlucrarii dintre zidaria existenta si cea noua prin umplerea completa a rosturilor verticale si orizontale cu mortar si prin testarea rosturilor. In cazul in care nu se dispune de caramizi de format corespunzator, repararea zonelor avariate poate fi facuta, dupa executarea lucrarilor premergatoare mentionate, cu beton.
- Dupa inlocuirea caramizilor se trece la injectarea fisurilor. Aplicarea acestui procedeu de reparare se face de catre echipe instruite special de catre inginerul constructor. Ca si material de injectare, se va folosi un mortar fluid marca M100T. Pe traseul fisurilor se executa cu bormasina gauri de 13 mm cu adancimea de cca 40 mm, la distante variind intre cca 30 cm in cazul fisurilor cu deschidere mica si 50 - 60 cm in cazul fisurilor mari in vederea introducerii in ele a tuburilor de PVC prin care se va face injectare. La zidarii cu grosimi de peste 40 cm(cum este si cazul de fata), gaurile se fac pe ambele fete ale zidariei. In cazul golurilor mari intre caramizi se poate renunta la forarea gaurilor pentru tuburile de PVC, acestea se monteaza in spatiile dintre caramizi.Operatia urmatoare consta in curatirea cu jet de aer a fisurilor si suprafetei adiacente pe care urmeaza sa fie aplicat mortarul de etansare al fisurii. In golurile executate se introduc stuturile (tuburile de PVC) de cca 70 mm lungime, cu diametrul exterior de 13 mm si cel interior de 12 mm. Zona ce urmeaza sa fie injectata se tencuieste pe ambele fete cu mortar de ciment avand compozitia de 1 : 3 (ciment nisip sortat 0 ...3 mm) in grosime de 15 mm. In jurul stuturilor, grosimea acestora se mareste pentru a asigura fixarea lor. Pe fata opusa celei care se injecteaza se lasa orificii de control (stuturi) la cca 50 cm interval. Trebuie evitata patrunderea mortarului de etansare in fisuri pe o adancime mare, pentru a face posibila umplerea cat mai completa cu pasta de ciment. Injectarea se face la minim trei zile de la lucrarile pregatitoare. Dupa ce se controleaza stuturile si se indeparteaza impuritatile, la cca 30 de minute inainte de injectarea pastei se injecteaza pasta pentru umezirea zidariei, se verifica calitatea etansarii si a continuitatii traseului fisurii.
- Dupa injectarea fisurilor, se trece la coaserea fisurilor cu scoabe din otel beton PC52 Ø10mm.

NOTA:

Fundațiile existente au fost dezvelite parțial pentru constatarea cotei de fundare și naturii terenului de fundare.

În momentul realizării expertizei tehnice nu au fost condiții tehnice adecvate pentru dezvelirea totală a fundațiilor, dat fiind faptul că în cadrul imobilului se desfășoară activități.

Prin urmare, în cazul în care, la realizarea lucrărilor de execuție, se constată diferențe de cote de fundare, intervențiile asupra acestora vor fi realizate doar cu acordul expertului tehnic.

Cotele de fundare sunt raportate la cota finită a pardoselii

NOTE GENERALE

1. Amplasamentul se gaseste in zona seismica de calcul conform normativului P100-1/2013 caracterizata de coeficientul seismic ag=0.30 si perioada de colt Tc=0.7 sec.;
2. Constructia se incadreaza in clasa de importanta III (normativ P100-2013);
3. Categoria de importanta a constructiei este "C", conform STAS 10100/075;
4. Cota ±0.00 m corespunde placii de pardoseala din interiorul cladirii;
5. Umplutura ce se va executa in jurul fundatiilor se va face cu pământ galben compactat curat, cu o umiditate optimă de compactare w=12-16%, compactat corespunzător cu mijloace de terasare semi-mecanice, în straturi subțiri de 15 cm. Condiția de calitate a compactării umpluturilor este realizarea unei greutăți volumetrice medii în stare uscată de cca. 17,0 kN/m3.

PROIECTANT GENERAL	SC AGHEMIR COMPANY SRL			DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
INGENIUM BUILDING DESIGN	PROIECTANT STRUCTURA **S.C. INGENIUM BUILDING DESIGN S.R.L.** CIF: 36976419; J22/182/2017 IASI,str. Principala nr. 12, Valea Adanca, Miroslava			**Infiintarea unui Centru de zi pentru persoane adulte cu dizabilitati si a unui numar de 3 (trei) Locuinte protejate in cadrul Proiectului "Servicii sociale integrate pentru persoane adulte cu dizabilitati", Apel de proiecte POR /8/8.1/8.3/b/1 - Grup vulnerabil persoane cu dizabilitati**	Contract nr. 384/16.03.2018
SEF PROIECT	arh. Popescu Razvan		SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
PROIECTAT	ing. Bogdan C. Babii		1:20	**Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Vaslui** **SAT OLTENESTI, COMUNA OLTENESTI, JUD VASLUI**	E.T.
DESENAT			A3		
VERIFICAT			DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
© SC INGENIUM BUILDING DESIGN SRL ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR. UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI.			2018	DETALII CAMASUIELI	R05