

P.F. DR. ING. MARIN MARIN
Str. Arh. Horia Creanga nr. 9C
Tel. 0722514294, TIMIȘOARA

FOAIE DE CAPAT

EXPERTIZA NR. 8201 / 2023

Denumire : REABILITARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.22
MUNICIPIUL DROBETA TURNU SEVERIN

Amplasament : Mun.Drobeta Tr.Severin, str.Aleea Privighetorilor, nr.2,
Jud.Mehedinti

Faza : RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

Beneficiar : U.A.T. Municipiul Drobeta Tr.Severin

Expert tehnic : Prof. dr. ing. MARIN MARIN

Untitled Map

Write a description for your map



P.F. DR. ING. MARIN MARIN
Str. Arh. Horia Creanga nr. 9C
Tel. 0722514294, TIMIȘOARA

BORDEROU

I. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Sinteza raport de expertiza
4. Raport de expertiza tehnica

EXPERT TEHNIC
prof.dr.ing. MARIN MARIN



SINTEZA RAPORTULUI DE EXPERTIZA

1. Expert autorizat : Prof. dr. ing. MARIN MARIN -ing. expert tehnic atestat MLPAT nr.651
 2. Denumire proiect : REABILITARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.22
 MUNICIPIUL DROBETA TURNU SEVERIN
 3. Beneficiar : U.A.T. Municipiul Drobeta Turnu Severin
 4. Numar expertiza 8201/ 2023

DATE GENERALE	DATE TEHNICE DE EXPERTIZA	
<p>Corpul gradinitei nr.22 se afla in intravilanul mun. Drobeta Tr.Severin, din jud.Mehedinti, cu regim de inaltime Sp+P+1, edificata in anul 1972. Suprafata construita: 970,00 mp. Suprafata desfasurata: 2132 mp Inaltime max.:9,20m de la cota terenului amenajat. Dimens.max.=58,20x36,45m. Hparter si etaj=2,80m. Hstreasina=5,80m. Hmax.=9,40m.</p> <p>Tipul structurii: Fundații continue si izolate din beton armat cu adancimea de - 1,50m, in zona fara subsol si - 2,65m in zona cu subsol, fata de cota terenului. Cadre din beton armat si pereți portanti din zidărie de cărămidă plină, cu grosimea de 40cm pe conturul exterior si de 30cm grosime la interior, centuri din beton armat peste zidarie. Plansee: din beton armat de 15cm grosime. Acoperiș tip sarpana din lemn de rasinoase cu invelitoare din tigla.</p>	<p style="text-align: center;">Zona seismica</p> <p>Acceleratia terenului de fundare $a_g = 0,15g$</p> <p>Perioada de colt: $T_c = 0,7 \text{ sec}$ Spectru normalizat de raspuns elastic ptr.$\beta_0=2,50$; $T_c=0.7$) din P100-1/2019</p> <p>Clasa de importanta: III</p> <p>Avarii tipice constatate:</p> <p>☑ la elemente structural -structura se prezinta, in general bine, nu sunt tasari inegale ale fundatiilor, cadrele din beton armat si zidaria portanta nu are fisuri sau crapaturi;</p> <p>☑ la elemente nestructurale -deteriorari si desprinderi tencuiei si finisaje la fatade; -zugravelile si vopsitoriile interioare sunt cu grad de uzura ridicat.</p>	<p>Metode de investigare :</p> <p style="text-align: center;">Evaluare calitativa</p> <p>clasa de risc seismic RsIII $R_1 = 85$ $R_2 = 80$ $R_3 = 80-85$</p> <p>Solutii de reabilitare si modernizare colegiu: Varianta Zero Varianta „fara investitie” sau alternativa zero corespunde situatiei actuale si nu constituie o optiune din cauza perpetuarii deficientelor in asigurarea conditiilor de invatamant in cadrul gradinitei nr. 22.</p> <p>In situatia studiata, dezideratul de reabilitare a instalatiilor de incalzire si producere apa calda impune alegerea variantei cu investitie. In aceasta varianta se perpetueaza starea anterioara, ceea ce va determina: - mentinerea/amplificarea riscului de imbolnavire a prescolarilor pe fondul neasigurarii unor conditii</p>

-pardoselile din gresie si parchet au un grad de uzura ridicat;
-tencuielile prezinta local, gauri datorate lovirii, sau uzuri in exploatare, la interior.
-tamplaria este deteriorata si neconforma cu cerintele actuale;
-instalatiile sanitare, termice si electrice au un grad ridicat de uzura.

optime de incalzire a salilor de clasa pe timpul sezonului rece;
- costuri suplimentare pentru intretinerea / exploatarea sistemului actual de incalzire;
- in lipsa unor conditii decente de confort si igiena, nu se poate pune problema diminuarii absenteismului.;

- mentinerea conditiilor de poluare a mediului ambiental ca urmare a utilizarii unor echipamente / instalatii de incalzire uzate fizic / moral.

In consecinta, nerealizarea investitiei presupune atat costuri financiare mari in exploatare.

Varianta 1

☞ Se propune executarea lucrărilor de reparații și igienizare a spațiilor existente (tencuieli, zugrăveli) inclusive la subsol.

☞ Se propune executarea de lucrări de reabilitare, modernizare și după caz extindere a instalațiilor interioare (electrice, termice, sanitare).

☞ Se propune reducerea consumului de energie termică și energie electrică prin reabilitarea instalațiilor și/sau implementarea soluțiilor moderne.

☞ Se propune asigurarea accesului în unitate și condițiilor necesare persoanelor cu dizabilități.

☞ Se propune executarea izolării termice prin anvelopare la exterior.

☞ Se propune amenajarea unei Camere Tehnice la parterul clădirii pentru montarea echipamentelor sistemelor de panouri solare și panouri fotovoltaice.

☞ Se propune amenajarea unei centrale termice la interiorul clădirii conform plan parter propus.

☞ Se propune înnădugarea elementelor din lemn ale șarpantei:

☞ Se propune refacerea finisajelor:
Se propune izolarea termică a elevației.

☞ Se propune termoizolația planșului peste ultimul nivel (în

pod) si va realiza cu vata minerala cu grosimea de 15 cm.

☞ Se propune izolarea termica a elevatiei.

☞ Se propune inlocuirea gresie la bucatarie, grupuri sanitare, hol, bloc alimentar si cabinet medical.

☞ Se propune inlocuirea parchetului, a gresiei si faiantei. Pe holuri se propun pardoseli polimerizate.

☞ Se propune demontarea sobelor de la cresa.

☞ Se propun reabilitarii la aleeile principale dar si al trotuarului de garda.

☞ Se propune refacerea completa a instalatiilor sanitare.

☞ Se propune inlocuirea conductelor din otel ale instalatiei de incalzire cu conducte din cupru si inlocuirea radiatoarelor.

☞ Se propune inlocuirea completa a instalatiilor electrice, a prizelor, intrerupatoarelor si corpurilor de iluminat cu corpuri/ surse cu tehnologie LED.

☞ Se vor monta instalatii de semnalizare de detectie si avertizare la incendiu.

☞ Se vor executa instalatii pentru iluminatul de siguranta la evacuare si impotriva panicii.

☞ Se propune inlocuirea tamplariei exterioare si interioare, inclusive a tamplariei aferente accesului se va realiza cu tamplarie PVC performanta energetic.

☞ Se propune montarea de panouri fotovoltaice si solare pe zona de sud a invelitorii cu ancorarea corespunzatoare de structura acoperisului sarpanta;

☞ Se propune cladirii lucrari pentru conformarea la cerintele ISU si DSP;

☞ Se propune montarea de jgheaburi, parazapezi si burlane care sa asigure o scurgere corespunzatoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului;

☞ Se propune introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor

pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate (inclusive la subsol) pentru evitarea condensului pe elementele de anvelopa;

☞ Se propune amenajarea unui foisor in curte;

☞ Se propune amenajarea locurilor de joaca;

☞ Se propune modernizarea blocului alimentar;

☞ Se propune inlocuirea sistemului de scurgere pluviala;

☞ Se propun reparatii la rampa pentru persoanele cu dizabilitati;

☞ Se propune inlocuirea hidrantilor interiori existenti;

☞ Se propune reparatia la gardul imprejmuitoar;

☞ Se propune realizarea unei scari de incendiu pentru asigurarea cailor de evacuare de la etaj pe doua directii. Scara se realizeaza in exteriorul constructiei si va fi pe structura metalica independenta structural, inchisa perimetral cu panouri metalice de tip sandwich. Se va desfiinta parapetele ferestrei din axul E. in limita spaletilor.

Expertul tehnic recomanda varianta 1, motivata de ridicarea gradului de confort educational si de inscriere in standardele actuale.

Interventiile propuse nu afecteaza rezistenta si stabilitatea constructiei existente.

EXPERT TEHNIC
prof.dr.ing. MARIN MARIN



REFERAT DE EXPERTIZA
Nr. 8201 /2023

OBIECTIV:	REABILITARE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.22 MUNICIPIUL DROBETA TURNU SEVERIN
AMPLASAMENT:	Mun.Drobeta Tr.Severin, str.Aleea Privighetorilor, Jud.Mehedinti
BENEFICIAR:	U.A.T. Municipiul Drobeta Tr.Severin
EXPERT TEHNIC:	Prof. Dr. Ing. MARIN MARIN Expert tehnic atestat a MLPTL - Nr. 651

MOTIVATIA EFECTUARII EXPERTIZEI TEHNICE

La solicitarea beneficiarului, **U.A.T. Municipiul Drobeta Tr.Severin**, s-a efectuat prezenta expertiza tehnica a cladirii Gradinitei nr.22, situate in **Mun.Drobeta Tr.Severin, str.Aleea Privighetorilor, nr.2, Jud. Mehedinti**, in scopul reabilitarii si modernizarii acesteia si a construirii unei extinderi cu destinatia centrala termica.

Cele de mai sus se constituie ca o motivatie la elaborarea prezentei expertize, in scopul evaluarii posibilitatilor si solutiilor tehnice necesare realizarii investitiilor cerute de beneficiar.

Expertiza urmareste evaluarea cladiri, pentru a decide necesitatea interventiei structurale si masurile de consolidare care se impun pentru constructie in vederea realizarii obiectivului mentionat.

Documente, normative de baza

CR 0 - 2012	Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii
CR 6 - 2013	Cod de proiectare pentru structuri din zidarie
P 100-1/2019	Cod de proiectare seismica.- Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri
P 100-3/2019	Cod de proiectare seismica.- Partea III - Prevederi privind evaluarea seismica a cladirilor existente
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
NP 005-2003	Cod pentru calculul si alcatuirea elementelor de constructii de lemn
NP 018-2003	Normativ pentru proiectarea constructiilor din lemn
NP 019-2003	Normativ privind calculul structurilor de rezistenta din lemn amplasate in zone seismice
NE 012-1/2007	Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton prefabricat
C 254-2017	Indrumator privind cazuri particulare de expertizare tehnica a cladirilor pentru cerinta fundamentala „rezistenta mecanica si stabilitate„



A. EVALUAREA CLADIRII LA INCARCARI GRAVITATIONALE

In propunerea de reabilitare si modernizare a cladirilor sunt cuprinse urmatoarele elemente:

Varianta Zero

Varianta „fara investitie” sau alternativa zero – corespunde situatiei actuale si nu constituie o optiune din cauza perpetuarii deficientelor in asigurarea conditiilor de invatamant in cadrul gradinitei nr. 22.

In situatia studiata, dezideratul de reabilitare a instalatiilor de incalzire si producere apa calda impune alegerea variantei cu investitie. In aceasta varianta se perpetueaza starea anterioara, ceea ce va determina:

- mentinerea/amplificarea riscului de imbolnavire a prescolarilor pe fondul neasigurarii unor conditii optime de incalzire a salilor de clasa pe timpul sezonului rece;
- costuri suplimentare pentru intretinerea / exploatarea sistemului actual de incalzire;
- in lipsa unor conditii decente de confort si igiena, nu se poate pune problema diminuarii absenteismului.;
- mentinerea conditiilor de poluare a mediului ambiental ca urmare a utilizarii unor echipamente / instalatii de incalzire uzate fizic / moral.

In consecinta, nerealizarea investitiei presupune atat costuri financiare mari in exploatare.

Varianta 1

- ☒ Se propune executarea lucrărilor de reparații si igienizare a spatiilor existente (tencuieli, zugraveli) inclusive la subsol.
- ☒ Se propune executarea de lucrări de reabilitare, modernizare si dupa caz extindere a instalațiilor interioare (electrice, termice, sanitare).
- ☒ Se propune reducerea consumului de energie termica si energie electrica prin reabilitarea instalațiilor si/sau implementarea soluțiilor moderne.
- ☒ Se propune asigurarea accesului in unitate si condițiilor necesare persoanelor cu dizabilitati.
- ☒ Se propune executarea izolarea termica prin anvelopare la exterior.
- ☒ Se propune amenajarea unei Camere Tehnice la parterul caldirii pentru montarea echipamentelor sistemelor de panouri solare si panouri fotovoltaice.
- ☒ Se propune amenajarea unei centrale termice la interiorul cladirii conform plan parter propus.
- ☒ Se propune ingnifugarea elementelor din lemn ale sarpantei;
- ☒ Se propune refacerea finisajelor;
- Se propune izolarea termica a elevatiei.
- ☒ Se propune termoizolatia planseului peste ultimul nivel(in pod) si va realiza cu vata minerala cu grosimea de 15 cm.
- ☒ Se propune izolarea termica a elevatiei.
- ☒ Se propune inlocuirea gresie la bucatarie, grupuri sanitare, hol , bloc alimentar si cabinet medical.
- ☒ Se propune inlocuirea parchetului, a gresiei si faiantei. Pe holuri se propun pardoseli polimerizate.
- ☒ Se propune demontarea sobelor de la cresa.
- ☒ Se propun reabilitarii la aleeile principale dar si al trotuarului de garda.
- ☒ Se propune refacerea completa a instalatiilor sanitare.
- ☒ Se propune inlocuirea conductelor din otel ale instalatiei de incalzire cu conducte din cupru si inlocuirea radiatoarelor.
- ☒ Se propune inlocuirea completa a instalatiilor electrice, a prizelor, intrerupatoarelor si corpurilor de iluminat cu corpuri/ surse cu tehnologie LED.
- ☒ Se vor monta instalatii de semnalizare de detectie si avertizare la incendiu.
- ☒ Se vor executa instalatii pentru iluminatul de siguranta la evacuare si impotriva panicii.
- ☒ Se propune inlocuirea tamplariei exterioare si interioare, inclusive a tamplariei aferente accesului se va realiza cu tamplarie PVC performanta energetic.
- ☒ Se propune montarea de panouri fotovoltaice si solare pe zona de sud a invelitorii cu ancorarea corespunzatoare de structura acoperisului sarpanta;
- ☒ Se propune cladirii lucrari pentru conformarea la cerintele ISU si DSP;
- ☒ Se propune montarea de jgheaburi, parazapezi si burlane care sa asigure o scurgere corespunzatoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului;

- ☞ Se propune introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate (inclusive la subsol) pentru evitarea condensului pe elementele de anvelopa;
- ☞ Se propune amenajarea unui foisor in curte;
- ☞ Se propune amenajarea locurilor de joaca;
- ☞ Se propune modernizarea blocului alimentar;
- ☞ Se propune inlocuirea sistemului de scurgere pluviala;
- ☞ Se propun reparatii la rampa pentru persoanele cu dizabilitati;
- ☞ Se propune inlocuirea hidrantilor interiori existenti;
- ☞ Se propune reparatia la gardul imprejmuitoar;
- ☞ Se propune realizarea unei scari de incendiu pentru asigurarea cailor de evacuare de la etaj pe doua directii. Scara se realizeaza in exteriorul constructiei si va fi pe structura metalica independenta structural, inchisa perimetral cu panouri metalice de tip sandwich. Se va desfiinta parapetele ferestrei din axul E, in limita spaletilor.

Expertul tehnic recomanda varianta 1, motivata de ridicarea gradului de confort educational si de inscriere in standardele actuale.



Solutii de reabilitare si modernizare a gradinitei nr.22:

B. EVALUAREA CLADIRII LA INCARCARI ORIZONTALE

Avand in vedere regimul de inaltime al cladirii, tipul structurii de rezistenta si materialele utilizate la executarea acesteia, se pot face urmatoarele constatari si observatii:

- cladirea este o constructie cu o rigiditate mare la actiunea fortelor orizontale din vant sau din seism;
- interventiile propuse nu afecteaza capacitatea si modul de preluare a sarcinilor seismice a constructiei existente.

a) Date istorice referitoare la perioada constructiei si nivelul reglementarilor de proiectare aplicate

Cladirea existenta pe amplasament a fost proiectata si executata in 1972, la aceea data existau normative de calcul la incarcari orizontale.

b) Date generale despre conditiile seismice ale amplasamentului si sursele potentiate de hazard

Amplasamentul se incadreaza conform normativului P100/2019 in zona cu valoarea de varf a acceleratie terenului $a_g=0.15g$. si spectrul normalizat de raspuns elastic pentru seism de tip Vrancea ($\beta_0=2,50$; $T_c = 0,7$ sec.).

c) Descrierea sistemului structural si a lucrarilor propuse

CLADIREA EXISTENTA

Tipul structurii:

Fundații continue si izolate din beton armat cu adancimea de – 1,50m, in zona fara subsol si -2,65m in zona cu subsol, fata de cota terenului.

Cadre din beton armat si pereți portanti din zidărie de cărămidă plină, cu grosimea de 40cm pe conturul exterior si de 30cm grosime la interior, centuri din beton armat peste zidarie.

Plansee: din beton armat de 15cm grosime.

Acoperiș tip sarpanta din lemn de rasinoase cu invelitoare din tigla.

INTERVENTII PROPUSE

Varianta 1

- ☞ Se propune executarea lucrărilor de reparații si igienizare a spatiilor existente (tencuieli, zugraveli) inclusive la subsol.
- ☞ Se propune executarea de lucrări de reabilitare, modernizare si dupa caz extindere a instalațiilor interioare (electrice, termice, sanitare).
- ☞ Se propune reducerea consumului de energie termica si energie electrica prin reabilitarea instalațiilor si/sau implementarea soluțiilor moderne.
- ☞ Se propune asigurarea accesului in unitate si condițiilor necesare persoanelor cu dizabilitati.
- ☞ Se propune executarea izolarea termica prin anvelopare la exterior.
- ☞ Se propune amenajarea unei Camere Tehnice la parterul caldirii pentru montarea echipamentelor sistemelor de panouri solare si panouri fotovoltaice.
- ☞ Se propune amenajarea unei centrale termice la interiorul cladirii conform plan parter propus.
- ☞ Se propune ingnifugarea elementelor din lemn ale sarpantei;
- ☞ Se propune refacerea finisajelor;
- Se propune izolarea termica a elevatiei.
- ☞ Se propune termoizolatia planseului peste ultimul nivel(in pod) si va realiza cu vata minerala cu grosimea de 15 cm.
- ☞ Se propune izolarea termica a elevatiei.
- ☞ Se propune inlocuirea gresie la bucatarie, grupuri sanitare, hol , bloc alimentar si cabinet medical.
- ☞ Se propune inlocuirea parchetului, a gresiei si faiantei. Pe holuri se propun pardoseli polimerizate.
- ☞ Se propune demontarea sobelor de la cresa.
- ☞ Se propun reabilitarii la aleeile principale dar si al trotuarului de garda.
- ☞ Se propune refacerea completa a instalatiilor sanitare.
- ☞ Se propune inlocuirea conductelor din otel ale instalatiei de incalzire cu conducte din cupru si inlocuirea radiatoarelor.
- ☞ Se propune inlocuirea completa a instalatiilor electrice, a prizelor, intreruptoarelor si corpurilor de iluminat cu corpuri/ surse cu tehnologie LED.
- ☞ Se vor monta instalatii de semnalizare de detectie si avertizare la incendiu.
- ☞ Se vor executa instalatii pentru iluminatul de siguranta la evacuare si impotriva panicii.
- ☞ Se propune inlocuirea tamplariei exterioare si interioare, inclusive a tamplariei aferente accesului se va realiza cu tamplarie PVC performanta energetica.
- ☞ Se propune montarea de panouri fotovoltaice si solare pe zona de sud a invelitorii cu ancorarea corespunzatoare de structura acoperisului sarpanta;
- ☞ Se propune cladirii lucrari pentru conformarea la cerintele ISU si DSP;
- ☞ Se propune montarea de jgheaburi, parazapezi si burlane care sa asigure o scurgere corespunzatoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului;
- ☞ Se propune introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate (inclusive la subsol) pentru evitarea condensului pe elementele de anvelopa;
- ☞ Se propune amenajarea unui foisor in curte;
- ☞ Se propune amenajarea locurilor de joaca;
- ☞ Se propune modernizarea blocului alimentar;
- ☞ Se propune inlocuirea sistemului de scurgere pluviala;
- ☞ Se propun reparatii la rampa pentru persoanele cu dizabilitati;

- ☑ Se propune inlocuirea hidrantilor interiori existenti;
- ☑ Se propune reparatia la gardul imprejmuitoare;
- ☑ Se propune realizarea unei scari de incendiu pentru asigurarea cailor de evacuare de la etaj pe doua directii. Scara se realizeaza in exteriorul constructiei si va fi pe structura metalica independenta structural, inchisa perimetral cu panouri metalice de tip sandwich. Se va desfiinta parapetele ferestrei din axul E, in limita spaletilor.

d) Rezultatele incercarilor pentru determinarea rezistentelor materialelor

Nu au fost efectuate incercari pe materiale pentru determinarea rezistentelor acestora, nu este cazul.

e) Stabilirea nivelului de cunoastere

Nivelul de cunoastere realizat determina metoda de calcul permisa si valorile factorilor de incredere (CF). Conform tabelul 4.1 din P100-3/2019 prezentat mai jos privind modul de stabilire a metodelor de calcul si a factorilor de incredere s-a stabilit un nivel de cunoastere limitata KL1.

Nivelul cunoasterii	Geometrie	Alcatuirea de detaliu	Materiale	Calcul	CF
Cunoastere limitata KL1	Din proiectul de ansamblu original si verificarea vizuala prin sondaj in teren	Pe baza proiectarii simulate in acord cu practica la data realizarii constructiei si pe baza unei inspectii in teren limitate	Valori stabilite pe baza standardelor valabile in perioada realizarii constructiei si din teste in teren limitate	LF-MRS	CF=1,35

f) Obiectivele de performanta pentru evaluarea constructiei

Evaluarea seismica a cladirilor existente urmareste sa stabileasca daca acestea satisfac cu un grad adecvat de siguranta cerintele fundamentale (nivelurile de performanta) avute in vedere la proiectarea constructiilor noi, conform P 100-1/2019, pct.2.1.

Structura se verifica pentru asigurarea **Cerintei de siguranta a vietii** asociata unui interval mediu de recurenta al evenimentului seismic IMR=100 ani.

Verificarea **Cerintei de limitare a degradarilor** pentru solicitarea seismica in planul peretelui si perpendicular pe planul peretelui nu este necesara, avand in vedere ca structura nu prezinta finisaje si instalatii speciale.

g) Alegerea metodologiei de evaluare si metodei de calcul

Alegerea metodologiilor de evaluare se face pe baza criteriilor enumerate la punctul 6.6.1 si Anexa D din P100-3/2019.

h) Procesul de evaluare

1) Evaluarea calitativa preliminara cf. pet. D.3.3.1

Evaluarea calitativa preliminara se face tinand seama de:

- caracteristicile generale ale cladirii prin indicatorul R1;
- starea generala de afectare din cauza cutremurului si/sau a altor actiuni prin indicatorul R2.

1.1. Stabilirea indicatorului R₁

1. Regim de inaltime

$$1.1 \leq P+2E; \quad 1.2 > P+2E$$

2. Rigiditatea planseelor in plan orizontal

$$2.1, \text{ rigide}; \quad 2.2 \text{ fara rigiditate semnificativa}$$

3. Regularitatea geometrica si structurala

- 3.1 cu regularitate in plan si in elevatie; 3.2 fara regularitate in plan sau in elevatie
 3.3 fara regularitate in plan si in elevatie;

Conform tabelului prezentat mai jos s-a stabilit valoarea indicatorului $R_1 = 85$

Rigiditate plansee	Regim inaltime	Conditii de regularitate		
		3.1	3.2	3.3
2.1.	1.1	100	85	70
	1.2	85	70	60
2.2	1.1	75	55	40
	1.2	55	40	20

Cladirea nu prezinta o rigiditate semnificativa in plan orizontal.

1.2. Stabilirea indicatorului R_2

$$R_2 = A_h + A_v = 60 + 20 = 80$$

Tipul avariilor	Elemente verticale A_v	Elemente orizontale A_h
Nesemnificative	70	30
Moderate	60	20
Grave	45	15
Foarte grave	25	10

Calculul indicatorului R_3

In conformitate cu prevederile indrumatorului C254/2017, pct.3.4 expertiza tehnica se efectueaza fara evaluarea seismica a cladirilor adiacente existente, cu respectarea cumulativa a conditiilor.

Avand in vedere:

- neincadrarea anterioara, prin raport de expertiza tehnica, in clasa de risc seismic R_s I si faptul ca nu prezinta pericol public;
 - constructiile nu sunt clasate ca monumente istorice;
 - zona seismica de amplasament (avand $a_g = 0,15$ si $T_c = 0,7$ sec);
 - caracteristicile geometrice si structurale ale ale cladirii;
 - faptul ca nu se fac nici un fel de interventii asupra elementelor structurale;
 - faptul ca nu se aduc influente negative, prin interventiile executate;
 - faptul ca extinderea propusa (scara exteriora) este independenta structural,
- determinarea prin calcul a indicatorului R_3 nu este necesara, expertul apreciind o valoare cuprinsa intre 80-85%. Interventiile propuse nu aduce modificari in conformarea structurala a cladirii si nu afecteaza negativ rezistenta mecanica si stabilitatea constructiei existente.

i) Sinteza evaluarii formularea concluziilor

Valori ale indicatorului R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_1 { $R_1 = 85$ }			
< 30	31 -60	61 - 90	91 - 100

Valori ale indicatorului R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV

Valori R_2 ($R_2 = 80$)			
< 50	51 - 70	71 - 90	91 - 100

Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3 (%) ($R_3 = 80-85$)			
$R_3 < 35$	$35 \leq R_3 < 65$	$65 \leq R_3 < 90$	$90 \leq R_3 < 100$

În conformitate cu cele prezentate mai sus clădirea se încadrează în **clasa de risc seismic R_{sIII}** , corespunzător construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

C. MASURI DE INTERVENȚIE :

Varianta 1

- ☞ Se propune executarea lucrărilor de reparații și igienizare a spațiilor existente (tencuieli, zugrăveli) inclusive la subsol.
- ☞ Se propune executarea de lucrări de reabilitare, modernizare și după caz extindere a instalațiilor interioare (electrice, termice, sanitare).
- ☞ Se propune reducerea consumului de energie termică și energie electrică prin reabilitarea instalațiilor și/sau implementarea soluțiilor moderne.
- ☞ Se propune asigurarea accesului în unitate și condițiilor necesare persoanelor cu dizabilități.
- ☞ Se propune executarea izolării termice prin anvelopare la exterior.
- ☞ Se propune amenajarea unei Camere Tehnice la parterul caldrii pentru montarea echipamentelor sistemelor de panouri solare și panouri fotovoltaice.
- ☞ Se propune amenajarea unei centrale termice la interiorul clădirii conform plan parter propus.
- ☞ Se propune înnegurarea elementelor din lemn ale șarpantei;
- ☞ Se propune refacerea finisajelor;
- Se propune izolarea termică a elevației.
- ☞ Se propune termoizolația planșeului peste ultimul nivel (în pod) și va realiza cu vată minerală cu grosimea de 15 cm.
- ☞ Se propune izolarea termică a elevației.
 - ☞ Se propune înlocuirea gresiei la bucatărie, grupuri sanitare, hol, bloc alimentară și cabinet medical;
 - ☞ Se propune înlocuirea parchetului, a gresiei și faianței. Pe holuri se propun pardoseli polimerizate.
 - ☞ Se propune demontarea sobelor de la cresa.
 - ☞ Se propune reabilitării la aleeile principale dar și al trotuarului de gardă.
 - ☞ Se propune refacerea completă a instalațiilor sanitare.
 - ☞ Se propune înlocuirea conductelor din oțel ale instalației de încălzire cu conducte din cupru și înlocuirea radiatoarelor.
 - ☞ Se propune înlocuirea completă a instalațiilor electrice, a prizelor, întrerupătoarelor și corpurilor de iluminat cu corpuri/ surse cu tehnologie LED.
 - ☞ Se vor monta instalații de semnalizare de detecție și avertizare la incendiu.
 - ☞ Se vor executa instalații pentru iluminatul de siguranță la evacuare și împotriva panicii.
 - ☞ Se propune înlocuirea tamplăriei exterioare și interioare, inclusive a tamplăriei aferente accesului se va realiza cu tamplărie PVC performanță energetică.
 - ☞ Se propune montarea de panouri fotovoltaice și solare pe zona de sud a învelitorii cu ancorarea corespunzătoare de structura acoperișului șarpantă;
 - ☞ Se propune clădirii lucrări pentru conformarea la cerințele ISU și DSP;
 - ☞ Se propune montarea de jgheaburi, parazapezi și burlane care să asigure o scurgere corespunzătoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului;
 - ☞ Se propune introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate (inclusive la subsol) pentru evitarea condensului pe elementele de anvelopă;
 - ☞ Se propune amenajarea unui foisor în curte;

- ☞ Se propune amenajarea locurilor de joaca;
- ☞ Se propune modernizarea blocului alimentar;
- ☞ Se propune inlocuirea sistemului de scurgere pluviala;
- ☞ Se propun reparatii la rampa pentru persoanele cu dizabilitati;
- ☞ Se propune inlocuirea hidrantilor interiori existenti;
- ☞ Se propune reparatia la gardul imprejmuitoar;
- ☞ Se propune realizarea unei scari de incendiu pentru asigurarea cailor de evacuare de la etaj pe doua directii. Scara se realizeaza in exteriorul constructiei si va fi pe structura metalica independenta structural, inchisa perimetral cu panouri metalice de tip sandwich. Se va desfiinta parapetele ferestrei din axul E, in limita spaletilor.

D. CONCLUZII :

In conformitate cu cele prezentate mai sus cladirea se incadreaza in **clasa de risc seismic RsIII**, corespunzator constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

Realizarea executiei se va face pe baza unui proiect tehnic , detalii de executie avizate de expert si supuse verificarii de rezistenta de un verificator atestat MLPAT.

Se vor respecta normele de protectia muncii si normele PSI in vigoare.

Toate documentele legate de realizarea lucrarilor (proiect, detalii de executie, procese verbale, autorizatii, memorii etc) vor fi incluse prin grija dirigintelui in cartea tehnica a constructiei.

Interventiile propuse la Gradinita nr.22, si realizarea extinderii, cu destinatia scara exterioara acces etaj, nu afecteaza rezistenta si stabilitatea constructiei existente. Nu sunt necesare alte masuri de interventie/consolidare.

EXPERT TEHNIC
prof.dr.ing. MARIN MARIN

