

Expert tehnic ing.CIOBOTARU DINU.
Atestat de Ministerul Lucrarilor Publice cu nr. 04563.
Atestat de Ministerul de Justiție cu nr.3504-9754 .

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

Privind : REABILITARE SI EFICIENTIZARE ENERGETICA LA BIBLIOTECA
JUDETEANA DINICU GOLESCU ARGES

Adresa : STRADA VICTORIEI , NR.18 , ORASUL PITESTI , JUDETUL ARGES
BENEFICIAR: UAT ARGES



Expert tehnic ing.CIOBOTARU DINU.
Atestat de Ministerul Lucrarilor Publice cu nr. 04563.
Atestat de Ministerul de Justiție cu nr.3504-9754 .

RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

1.DATE GENERALE

- **INVESTITIA:** REABILITARE SI EFICIENTIZARE ENERGETICA LA BIBLIOTECA JUDETEANA DINUCU GOLESCU ARGES
- **ADRESA:** STRADA VICTORIEI , NR.18 , ORASUL PITESTI , JUDETUL ARGES
- **BENEFICIAR:** UAT ARGES
- **DATA :** NOIEMBRIE 2023

2.SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

Beneficiarul UAT ARGES , detine imobilul BIBLIOTECA JUDETEANA ARGES DINICU GOLESCU cu functiune de “ SEDIU BIBLIOTECA “ situat in Strada Victoriei , nr.18 , Orasul Pitesti , judetul Arges .

Prezenta documentatia a fost intocmita la cererea beneficiarului in vederea solicitarii starii tehnice a imobilului cu regim de inaltime Ds+P+3E pentru :

- “ Reabilitare si eficientizare energetica la Biblioteca Judeteana Dinicu Golescu Arges ” Strada Victoriei, nr.18 , Orasul Pitesti, in judetul Arges ;

Expertiza tehnica a fost intocmita in scopul obtinerii acordurilor pentru realizarea lucrarilor propuse de interventie pe constructia existenta conform prevederilor « Legii privind calitatea in constructii, nr. 10/1995 » ale “Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare , interventiile in timp si postutilizarea constructiilor ” aprobat cu HGR nr. 766/1997 si ale “Normativului NP-035/1999” privind postutilizarea constructiilor – Interventii la structuri .

3.DATE PE CARE SE BAZEAZA EXPERTIZA TEHNICA

3.1. Legislatie

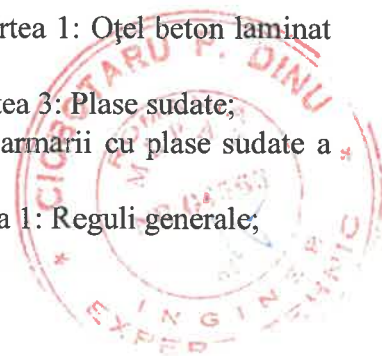
- Legea 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii 10/1995 – Legea calitatii in constructii
- HGR nr.925/1995 – Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor
- HGR nr. 766/1997- Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor

3.2. Reglementari tehnice

- SR EN 1990:2004 – Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 – Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională



- CR 0-2012 (cu completările din 2013 – anexele B și C) – Bazele proiectării structurilor. Clasificarea și gruparea încărcărilor
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutate specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-3:2005 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-4:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului. Anexa națională;
- CR 1-1-3/2012 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4/2012 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 100-3/2019 – Cod de proiectare seismică - Partea a III a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- SR EN 11100/1-93 – Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României;
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- CP 012/1 – 2022 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea I – Producerea betonului;
- NE 012/2 – 2022 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea II – Executarea lucrărilor din beton;
- CR 6 - 2013 – Cod de proiectare pentru structurile din zidărie
- SR EN 1996-1-1 – Proiectarea structurilor din zidărie
- NE006-1997 – Normativ pentru postutilizarea construcțiilor – Intervenții la compartimentările spațiilor interioare
- NP005-2003 – Normativ privind calculul structurilor din lemn
- NP 019-1997 – Ghid pentru calculul la stări limită a elementelor din lemn
- ST 009-2011 – Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță;
- SR 438-1:2012 – Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 1: Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate;
- SR 438-3:2012 – Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 3: Plase sudate;
- P59 - 86 - Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton;
- SR EN 1997-1:2004 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;



- SR EN 1997-1:2004/NB:2008 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională;
- NP 112 – 2014 – Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata;
- STAS 6054/1985 – Terenuri de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei
- Indicativ C 254 - 2022 : Indrumator privind cazuri particulare de expertizare tehnica a cladirilor pentru cerinta fundamental “ rezistenta mecanica si stabilitate “

3.3. Alte date:

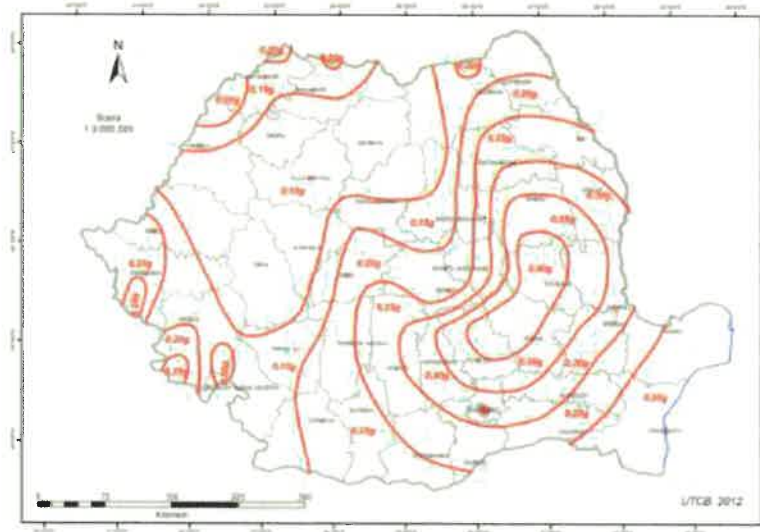
- Vizionarea imobilului ;
- Planurile de arhitectura din cartea tehnica ;
- Autorizatia de construire nr. 5487/07.09.1995 si proces verbal de receptie finala nr.8391/13.11.2003.
- Relevu foto imobil ;

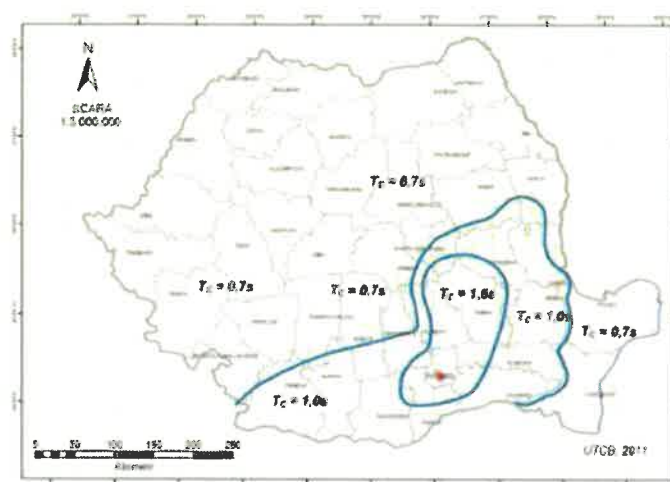
4.AMPLASAMENT

In ceea ce priveste incarcările din vant amplasamentul se situeaza in zona caracterizata printr-o valoare de referinta a presiunii dinamice a vantului de 0.5 kPa, conform CR 1-1-4/2012 .

In conformitate cu CR 1-1-3/2012 privind incarcările cu zapada, amplasamentul se situeaza in zona caracterizata printr-o valoare caracteristica a incarcării din zapada pe sol 2.0 kPa.

Potrivit normativului P100-1/2013 amplasamentul se afla in zona seismica cu acceleratia de varf a terenului $a_g=0.25g$ si perioada de colt a spectrului de raspuns $T_c= 0.7$ secunde.





Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns.

5. INCADRAREA CONSTRUCȚIILOR ÎN CATEGORII ȘI CLASE

Din punct de vedere al normativului P100/1-2013 privind proiectarea seismică a construcțiilor, clădirile analizate se încadrează în **clasa a II-a importantă-expunere**.

Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri conform P100-1/2013 :

Clasa de importanță	Tipul de clădiri	γ_1
II	(f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a.	1.2

Potrivit “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu HGR nr.766/1997, construcția face parte din categoria de **importantă “C” - clădiri de importanță normală**.

6. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

Din punct de vedere arhitectural :

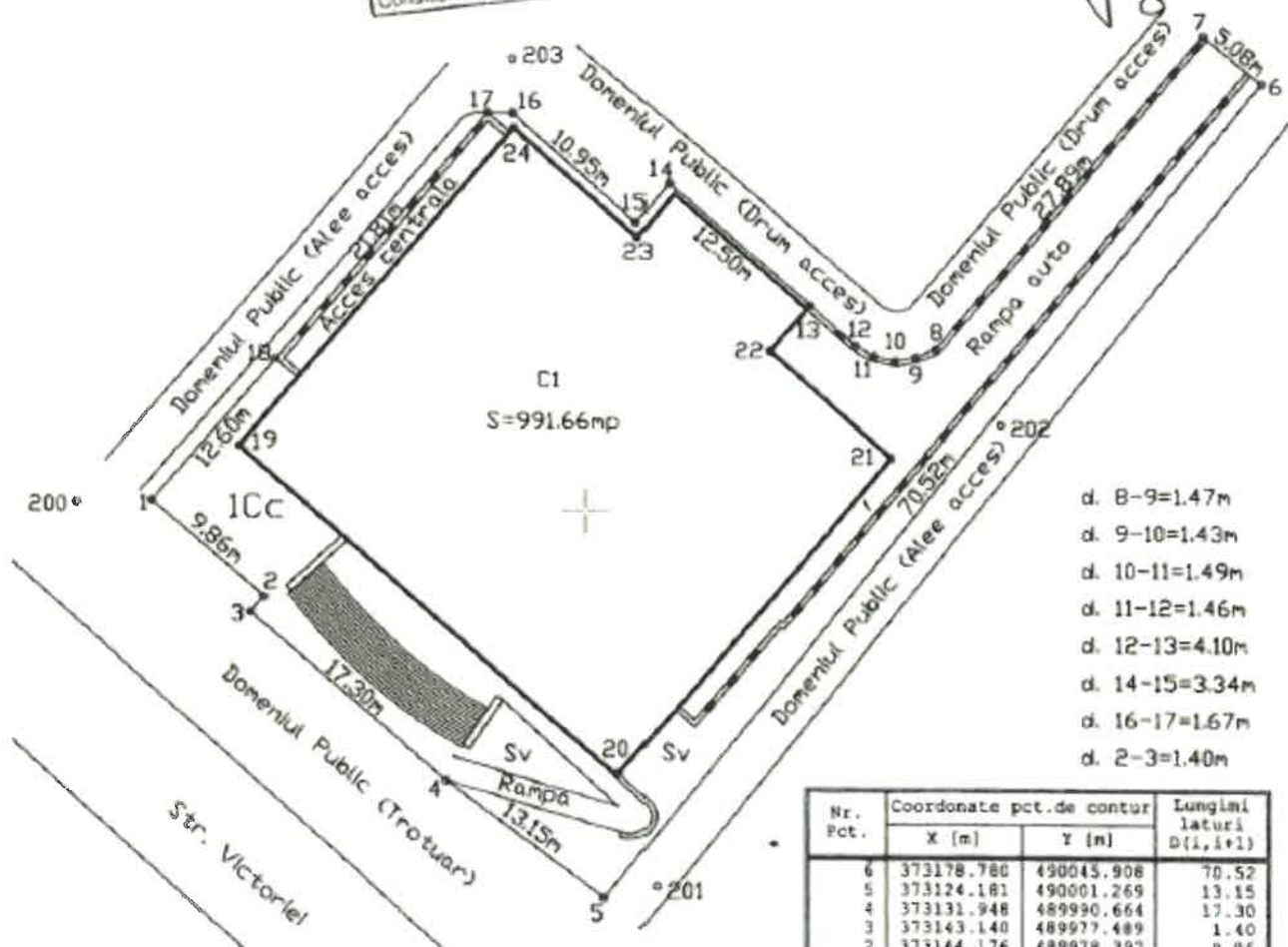
Imobilul înscris în CF nr . 101320 este compus din teren cu suprafața de 1690mp din acte și 1661 mp suprafața măsurată și construcție C1 cu destinația de sediu bibliotecă și regim de înălțime Demisol + Parter + 3E , având suprafața construită la sol 990 mp și suprafața desfășurată de 4332mp . Construcția C1 a fost autorizată în anul 1995 și finalizată cu recepția finală în anul 2003 cu procesul verbal 8391/13.11.2003.

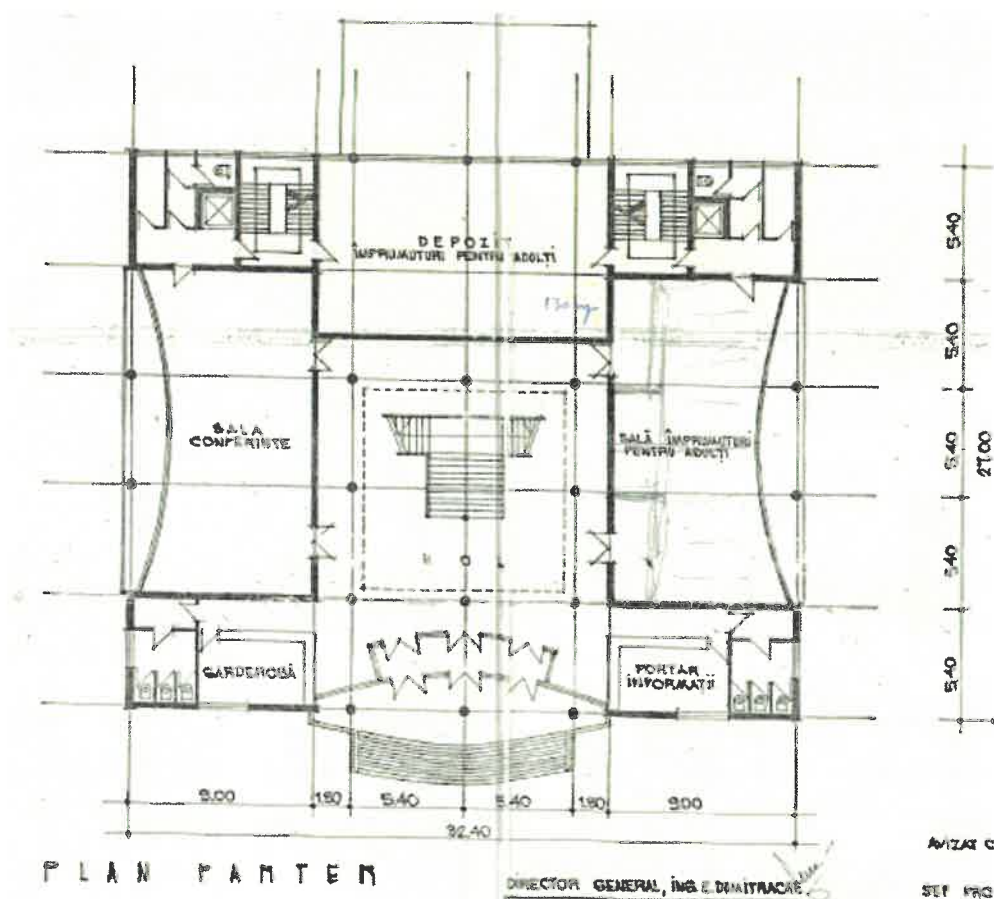
Vecinatati :

- Est : Domeniul Public (alee acces)
- Vest : Domeniul Public (alee acces)
- Nord : Domeniul Public (drum acces)
- Sud : Domeniu Public – str. Victoriei.



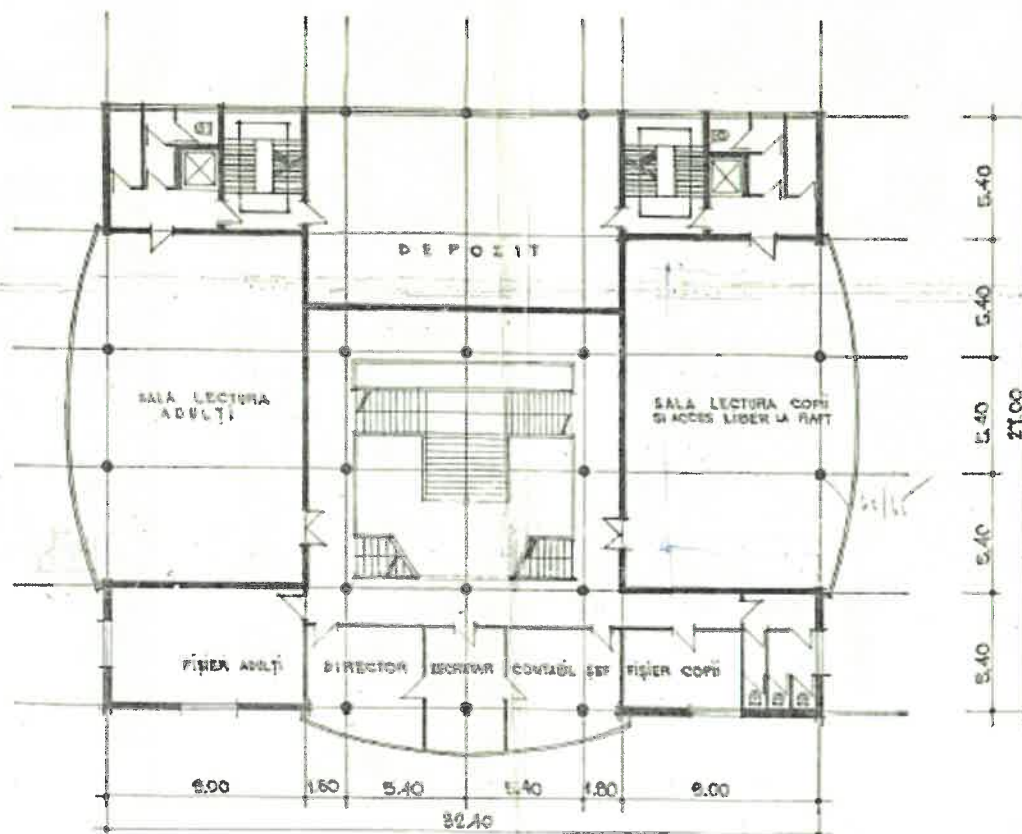
A.N.C.P.I.
OFICIUL DE CADASTRU ȘI
PUBLICITATE IMOBILIARĂ ARGES
Nr. 5689 Data 09.10.2006
VERIFICAT ȘI RECEPȚIONAT
Consilier





Plan parter situatie existenta . Pentru mai multa claritate se vor consulta planurile de specialitatea .

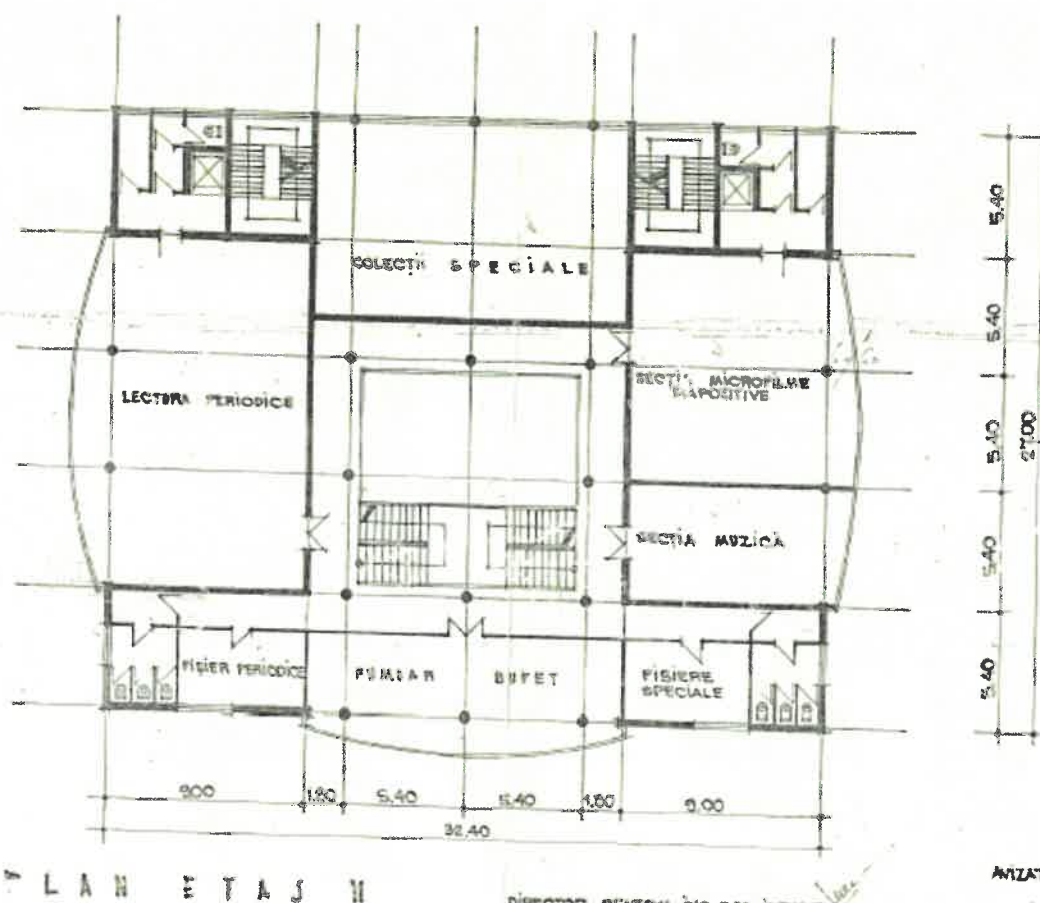




PLAN ETAJ 1 SC 1:100

Plan etaj 1 situatie existenta . Pentru mai multa claritate se vor consulta planurile de specialitatea .





Plan etaj 2 situatie existenta . Pentru mai multa claritate se vor consulta planurile de specialitatea .



fiind in exploatare. La inceperea lucrarilor propuse este posibil sa apara si alte deficiente care nu sunt vizibile la data prezentei. Daca se gasesc alte informatii decat cele prezentate mai sus (fisuri, crapaturi etc.) se va chema expertul și/sau proiectantul pentru investigarea structurii de rezistență și stabilirea , pentru fiecare caz în parte , si a modalității de intervenție. Conform literaturii de specialitate, expertizarea tehnică se completează/detaliază la începerea sau încheierea lucrărilor de decopertare a elementelor structurale , care se efectuează în vederea realizării proiectului , situație care poate influența volumul , costurile și durata lucrărilor de reabilitare termica si seismică a clădirii.

- nu prezinta tasari diferite ;

- Construcția nu este amplasată pe limita de proprietate și nu este alipită la alta construcție



Exterior imobil fatada principal si fatada spate



Exterior imobil





Exterior imobil





Exterior imobil



INTERIOR IMOBIL





INTERIOR IMOBIL



Interior imobil. Degradari ale finisajelor datorate infiltratiilor in zona ghenelor de instalatii

7. LUCRARI PROPUSE

La imobilul cu destinatia de “ Sediul Biblioteca “ din Strada Victoriei , nr.18 , Orasul Pitesti , judetul Arges s-au propus urmatoarele :

- Reabilitarea si eficienta energetica prin termoizolarea , modernizarea si dotare acesteia ;
- Gestionarea inteligenta a energiei ;
- Aducerea constructiei intr-o stare ce respecta normativele in vigoare ce se refera la rezistenta si stabilitate, securitatea la incendiu, igiena si sanatate, protectia mediului si protectia impotriva zgomotului .
- Lucrari conform ORDIN NR.2641/11.10.2023 : privind modificarea Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.057/2020 pentru aprobarea Ghidului



de finanțare din anul 2021 a Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice .

Reabilitare cladirii prin termoizolare .

Termosistemul este format din urmatoarele straturi :

- polistiren cu greutate de 2.0 daN/mp
- Adeziv polistiren cu greutate de 4.5daN/mp
- Plasa din fibra de sticla cu greutatea de 0.5daN/mp
- Adeziv de spacluire cu greutate de 4.5daN/mp
- Grund universal cu greutate de 0.25daN/mp
- Tencuiala decorative cu greutate de 2.5daN/mp

Rezulta o greutate de 14.25daN/mp.

Desfacerea marmurei de pe fatade nu face decat sa usureaza greutatea totala a constructiei .

8. PRECIZAREA OBIECTIVELOR DE PERFORMANTA IN VEDEREA EVALUARII STRUCTURALE

Obiectivul de performanta este determinat de nivelul de performanta structurala a cladirii, raportat la un anumit nivel de hazard seismic.

Nivelul de baza al hazardului seismic in cazul de fata este cel corespunzator nivelului de performanta de siguranta a vietii prevazut in codul P100-1/2013, pentru care valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului este definita pentru un interval mediu de recurenta de 40 de ani.

In cazul cladirii analizate retinem ca obligatorii urmatoarele nivele de performanta :

- Nivelul de performanta pentru siguranta vietii asociat starii limite ultime (SLU)
- Nivelul de performanta pentru limitarea degradarilor asociat starii limita de serviciu (SLS)

Obiectivul de performanta de baza pentru aceasta constructie de clasa importanta-expunere III , il constituie satisfacerea exigentelor nivelului de performanta de siguranta a vietii pentru actiunea seismica avand IMR – 40 ani , ceea ce corespunde unui coeficient de conversie de 0,65 pentru sursa Vrancea .

9. NIVELUL DE CUNOASTERE

În vederea selectării metodei de calcul și a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, s-au evaluat factorii considerați în stabilirea nivelului de cunoaștere și anume :

- geometria structurii presupune dimensiunile de ansamblu ale structurii, dimensiunile elementelor structurale, precum și ale elementelor nestructurale care afectează răspunsul structural (de exemplu, panourile de umplutură din zidărie) sau siguranța vieții (de exemplu, elementele majore din zidărie-calcane, frontoane) .

- alcătuirea elementelor structurale și nestructurale, incluzând cantitatea și detalierea armăturii în elementele de beton armat, detalierea și îmbinările elementelor de oțel, legăturile planșeelor cu structura de rezistență verticală, natura elementelor utilizate și modul de umplere a rosturilor cu mortar la zidării, tipul și materialele componentelor nestructurale, prinderilor acestora etc .

- Materialele utilizate în structură și componentele nestructurale, respectiv proprietățile mecanice ale materialelor beton, oțel, zidărie, după caz .

Nivelurile de cunoaștere și metodele corespunzătoare de calcul (conform Codului P100-3/2019)

Nivelul cunoașterii	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Materiale	Calcul	CF
KL1	Din proiectul de ansamblu original și verificarea vizuală prin sondaj în teren	Pe baza proiectării simulate în acord cu practica la momentul realizării construcției și pe baza unei inspecții în teren limitate	Valori stabilite pe baza standardelor valabile în perioada realizării construcției și din teste în teren limitate	LF-MRS	CF=1,35
KL2	sau dintr-un relevu complet al clădirii	Din proiectul de execuție original incomplet și dintr-o inspecție în teren limitată sau dintr-o inspecție în teren extinsă.	Din specificațiile de proiectare originale și din teste limitate în teren sau dintr-o testare extinsă a calității materialelor în teren	Orice metoda, cf. P100-1/2013	CF=1,20
KL3		Din proiectul de execuție original complet și dintr-o inspecție limitată pe teren sau dintr-o inspecție pe teren cuprinzătoare.	Din rapoarte originale privind calitatea materialelor din lucrare și din teste limitate pe teren sau dintr-o testare cuprinzătoare	Orice metoda, cf. P100-1/2013	CF=1,0

LF = metoda forței laterale echivalente; MRS = calcul modal cu spectre de răspuns

În concordanță cu informațiile colectate printr-o inspecție în teren cuprinzătoare, putem aprecia nivelul de cunoaștere ca fiind **KL1** ceea ce implică un factor **CF=1,35** .

10. PROCEDEE DE INVESTIGARE STRUCTURALA - CONFORM P100-3/2019

Evaluarea urmează să stabilească:

- dacă imobilul este conform corespunzător din punct de vedere al alcătuirii structurale (stabilirea **indicatorului R1**)
- starea de degradare a elementelor structurale (stabilirea **indicatorului R2**)

Evaluarea s-a făcut pe baza examinării vizuale a construcției și a comportării în timp sub acțiunea încărcărilor permanente variabile, din exploatare și a acțiunilor seismice.



Din examinarea vizuala a structurii din beton armat, rezulta ca structura de rezistenta nu prezinta deteriorari ale elementelor structurale constand in fisuri, crapaturi sau deformatii vizibile.

Din punct de vedere al sarcinilor gravitationale, planseele sunt rezemate continuu pe peretii structurali si le transmit in mod optim incarcările.

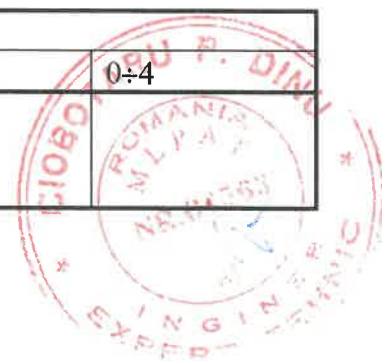
Criterii de evaluare calitativa : Lista de condiții de alcătuire a elementelor structurale din beton armat in vederea stabilirii **indicatorului R1 (conform P100-3/2019, tabel B.2.) – metodologia de nivel 2**

Criteriul	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinire moderata	Neindeplinire majora
A. Conditii privind configuratia structurii	45	25÷44	0÷24
Punctaj total	40		

B. Conditii privind interactiunile structurii	15	8÷14	0÷7
Punctaj total	15		

Criteriul	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinite moderata	Neindeplinire majora
C. Conditii privind alcatuirea elementelor structurale	30	20÷29	0÷19
Structuri cu stalpi de beton armat <ul style="list-style-type: none">- Distributia momentelor capabile pe inaltimea peretilor respective variatia ceruta de CR2-1-1.1 si asigura dezvoltarea unui mecanism de disipare a energiei seismice favorabile- Rezistenta la forta taietoare a stalpilor structurali este mai mare decat valoarea asociata plastificarii prin incovoiere la baza	30		
Punctaj total	30		

D. Conditii referitoare la plansee	10	5÷10	0÷4
<ul style="list-style-type: none"> • Placa planseelor cu o grosime ≥ 100 mm este realizata din beton armat monolit 	10		



<ul style="list-style-type: none"> • Fortele seismice din planul planseului pot fi transmise la elementele structurii vertical (stalpi) prin eforturi de lunecare si compresiune in beton 			
Punctaj total	10		

Toti acesti parametri conduc la o valoare a **indicatorului $R_1=95$**

Din punct de vedere al indicatorului **$R_1=95$** , constructia poate fi asociata **clasei de risc seismic R_sIV** .

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

Stabilirea indicatorului R_2

Starea de degradare a elementelor structurale in vederea stabilirii indicatorului R_2 (conform P100-3/2019, tabel B.3.).

Criteriul	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinite moderata	Neindeplinite majora
A. Degradari produse de actiunea cutremurului	50	26÷49	0÷25
<p>Nu s-au identificat degradari vizibile de urmatoarele tipuri :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fisuri si deformatii remanente in zonele critice (zone plastice) ale peretilor si stalpilor - fracturi si fisuri longitudinale deschise in pereti produse de eforturi de compresiune - fracturi sau fisuri inclinate produse de forta taietoare in pereti - fisuri de forfecare produse de lunecarea armaturilor in noduri - cedarea amcorajelor si inadirea barelor de armatura - cedarea sau fisurarea pronuntata a planseelor - cedari ale fundatiilor sau terenului de fundare 	50		



Punctaj total	50
---------------	----

B. Degradari produse de incarcari verticale	15	8÷14	0÷7
Nu s-a observat pierderea stabilitatii locale stalpilor	15		
Punctaj total	15		

C. Nu s-au observat degradari produse de incarcarea cu deformatii (tasarea reazemelor, contractii, actiunea temperaturii, curgerea lenta a betonului)	8	5-7	0-7
Punctaj total	8		

D. In urma examinarii vizuale s-au observat deficiente de executie vizibile (beton segregate , rosturi de lucru incorecteet.	10	6-9	0-5
Punctaj total	10		

E. Degradari produse de factori de mediu : inghet – dezghet , agenti corozivi chimici sau biologici , etc. , asupra betonului, armaturii de otel (inclusive asupra proprietatiilor de aderenta ale acesteia),	10	6÷9	1÷5
Punctaj total	8		

F Degradari produse de factori antropici ,	7	3÷6	1÷3
Punctaj total	5		

Toti acesti parametri conduc la o valoare a **indicatorului $R_2=96$**

Din punct de vedere al indicatorului **$R_2=96$** , constructia poate fi asociata **clasei de risc seismic $R_s IV$** .

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

Pe baza valorilor obtinute pentru indicatorii $R_1=95$ si $R_2=96$, imobilul se incadreaza in clasa de risc seismic $R_s IV$.

Stabilirea gradului de risc seismic pentru o constructie se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc :

Clasa $R_s I$, din care fac parte construcțiile cu risc ridicat de prăbușire la cutremurul de proiectare corespunzător stării limită ultime .



Clasa Rs II, în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore .

Clasa Rs III, care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante .

Clasa Rs IV, corespunzătoare construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare

Evaluarea cantitativa. Stabilirea indicatorului R3.

În ceea ce privește evaluarea capacității de preluare a solicitărilor seismice evidențiate prin **indicatorul R3**, în acest caz aceasta nu este necesară deoarece :

- **Construcția a fost autorizată și începută în anul 1995 și a fost proiectată conform P100-1 / 1992.**
- Prin reabilitarea propusă nu se intervine în nici un fel la structura de rezistență a construcției , și lucrările se încadrează în **capitolul 3.5 din Indrumatorul privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală « rezistență și stabilitate : indicativ C254 / 2022** .

Mai jos se prezintă : Capitolul 3.5 din Indrumatorul privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală « rezistență și stabilitate : indicativ C254 / 2022

3.5. Expertiza tehnică pentru reabilitarea termică a clădirilor

3.5.1. Cazuri și domeniu de aplicare

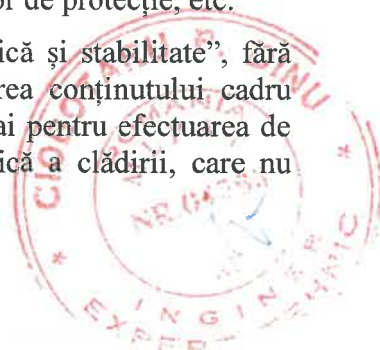
(1) Expertiza tehnică privind cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”, privind reabilitarea termică a clădirilor are ca scop stabilirea condițiilor în care sunt posibile aceste intervenții, fără a fi afectate caracteristicile clădirilor existente din punct de vedere al cerinței fundamentale “rezistență mecanică și stabilitate”.

(2) Expertiza tehnică privind cerința fundamentală “rezistență mecanică și stabilitate” se efectuează în următoarele situații particulare :

- (a) reabilitarea termică a clădirilor ;
- (b) lucrări conexe de reparație sau refacere a integrității elementelor de construcție .

Notă: Această situație cuprinde intervențiile în vederea reparației elementelor de construcție care prezintă pericol potențial de desprindere și pot afecta funcționalitatea clădirii, intervențiile de reparare a acoperișului, repararea trotuarelor de protecție, etc.

Expertiza tehnică pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”, fără evaluarea seismică de ansamblu a clădirii, se face cu respectarea conținutului cadru precizat la 3.3.2. Această expertiză tehnică poate fi utilizată numai pentru efectuarea de lucrări de intervenție locale, conexe acțiunii de reabilitare termică a clădirii, care nu modifică răspunsul structural de ansamblu.



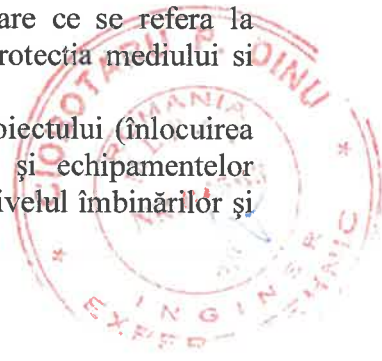
11. CONCLUZII SI PROPUNERILE EXPERTULUI

Drept concluzie finala a prezentului raport se arata ca, imobilul corp C1 NU are influentata in mod nefavorabil rezistenta si stabilitatea elementelor structurale ale cladirii .

MASURI DE INTERVENTIE PROPUSE .

VARIANTA 1 MINIMALA

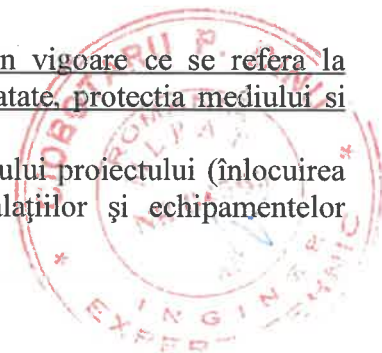
- Se desfac finisajele grele de pe fatada (marmura sau travertin), astfel usurandu-se greutatea constructiei.; Finisajele exterioare (marmura sau travertine) pe alocuri sunt desprinse , astfel acestea pun in pericol trecerea pietonala. Desfacerea se va realiza cu grija , bucata cu bucata dupa verificarea in prealabil a prinderilor de elementele structurale si nestructurale. Daca acestea exista , se vor verifica si taia cu flexul la fata elementelor structural si nestructurale . Este interzisa smulgerea elementelor de ancoraj a placarilor (marmura sau travertin) din elementele structurale si nestructurale .
- Se realizeaza imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii (pereți exteriori, ferestre și uși, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitorilor; precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul climatizat al clădirii pentru cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei ;
- Introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
 - Utilizarea surselor regenerabile de energie ;
 - Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- Optimizarea calității aerului interior prin ventilație mecanică cu unități individuale sau centralizată, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea;
- Refacerea sistematizării din jurul constructiei pentru a impiedica acumularea apelor pluviale langa constructive .
- Realizarea trotuarelor etanse din beton armat in jurul cladirii si hidroizolarea acestora cu dop de bitum ;
- Aducerea constructiei intr-o stare ce respecta normativele in vigoare ce se refera la rezistenta si stabilitate, securitatea la incendiu, igiena si sanatate, protectia mediului si protectia impotriva zgomotului .
- Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate, consumatoare de energie, lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpungerilor la fațade etc.).



- Toate Lucrarile conform ORDIN NR.2641/11.10.2023 : privind modificarea Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.057/2020 pentru aprobarea Ghidului de finanțare din anul 2021 a Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice .

VARIANTA 2 MAXIMALA :

- Se desfac finisajele grele de pe fatada (marmura sau travertin), astfel usurandu-se greutatea constructiei.; Finisajele exterioare (marmura sau travertine) pe alocuri sunt desprinse , astfel acestea pun in pericol trecerea pietonala. Desfacerea se va realiza cu grija, bucata cu bucata, dupa verificarea in prealabil a prinderilor de elementele structurale si nestructurale. Daca acestea exista , se vor verifica si taia cu flexul la fata elementelor structural si nestructurale . Este interzisa smulgerea elementelor de ancoraj a placarilor (marmura sau travertin) din elementele structurale si nestructurale .
- Se realizeaza îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre și uși, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitorilor; precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul climatizat al clădirii pentru creșterea eficienței energetice si gestionarea inteligenta a energiei ;
- Introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
 - Utilizarea surselor regenerabile de energie ;
 - Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
 - Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
 - Optimizarea calității aerului interior prin ventilație mecanică cu unități individuale sau centralizată, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea;
 - Refacerea sistematizării din jurul constructiei pentru a impiedica acumularea apelor pluviale langa constructive .
 - Realizarea trotuarelor etanse din beton armat in jurul cladirii si hidroizolarea acestora cu dop de bitum ;
 - Aducerea constructiei intr-o stare ce respecta normativele in vigoare ce se refera la rezistenta si stabilitate, securitatea la incendiu, igiena si sanatate, protectia mediului si protectia impotriva zgomotului .
 - Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor



montate consumatoare de energie , lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpunerilor la fațade etc.).

- Toate lucrările conform ORDIN NR.2641/11.10.2023 : privind modificarea Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.057/2020 pentru aprobarea Ghidului de finanțare din anul 2021 a Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice .

Masuri de protectia muncii si stingerea incendiilor

Se vor respecta:

- Legea protectiei muncii nr. 319 / 2006
- HG 300/2006 – Cerintele minime de securitate si sanatare pentru santierele temporare sau mobile .
- Ordin MMPS 578/1996 - Norme generale de protectia muncii publicat in B.C. nr. 1 / 1996 .
- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor nr.C300/1994 .
- Normativ general de prevenire si stingere a incendiilor nr.775/1998 al MI .
- Norme tehnice privind protectia la actiunea focului, indicativ P118/2013, precum si HG nr. 51 /1992.
- Aplicarea prevederilor din normativele mentionate va asigura pe timpul executiei conditii normale de lucru si prevenirea accidentelor.

Expertul opteaza pentru realizarea variantei nr. 1 (minimala pentru un raport optim calitate – pret) de interventie, varianta care prin realizarea lucrarilor de interventie propuse constructia va fi incadrata in continuare in clasa de risc seismic Rs IV .

Masurile de interventie propuse si acceptate de beneficiar se vor realiza pe baza unui proiect elaborat de proiectant autorizat , verificat de catre un verficator atestat M.L.P.A.T. , exigenta A (rezistenta si stabilitate) .

Imobilul « Biblioteca Judeteana Dinicu Golescu » din strada Victoriei, nr.18 , Oras Pitesti , judetul Arges se va incadra in clasa de risc seismic Rs IV si dupa realizarea lucrarilor propuse de reabilitare si eficienta energetica si gestionarea inteligenta a energiei .

Colaborator:

Budan Marian

Expert tehnic,

Inginer Ciobotaru Dinu.

20.11.2023



RAPORT SINTETIC

Denumirea lucrării:	REABILITARE SI EFICIENTIZARE ENERGETICA LA BIBLIOTECA JUDETEANA DINICU GOLESCU ARGES				
Scopul expertizei:	EVALUAREA STARII TEHNICE A CLADIRII "BIBLIOTECA JUDETEANA DINICU GOLESCU ARGES", INCADRARE IN CLASA DE RISC SEISMIC IN VEDEREA LUCRARILOR CONFORM ORDIN NR. 2641/11.10.2023 : CRESTERII GRADULUI DE CONFORT TERMIC, REDUCEREA PIERDERILOR DE CALDURA SI A CONSUMURILOR ENERGETICE IN GENERAL, PRECUM SI REDUCEREA COSTURILOR DE INTRETINERE PENTRU INCALZIRE, ETC.				
Data expertizei:	20.11.2023				
Expert tehnic:	ing.Ciobotaru Dinu	Legitimatie:	Nr. N04563 din 04.06.1998 Cerinta: Rezistenta si stabilitate (A1) Valabilitate : de la 04.06.2023 pana la 06.06.2028		
Adresa:	STRADA VICTORIEI, NR.18, ORASUL PITESTI, JUDETUL ARGES				
Categoria de importanta (HG 766/1997)	NORMALA (C)				
Clasa de importanta si de expunere la cutremur conf. (P.100-1)	II, conform P100 – 1 si CR 0-2012 cu $\gamma=1.2$				
Anul construirii:	2003				
Funcțiunea clădirii:	SEDIUL BIBLIOTECA				
Înălțimea suprațetărilor totală (m.):	25.90 m	Numar de niveluri:	Ds+P+3E		
Suprafața construită (mp.):	990 mp	Suprafața desfășurată (mp.)	4332 mp		
Sistemul structural:	Structura în cadre din beton armat cu stalpi grinzi și planșee din beton armat				
Componente nestructurale:	Pereti de închidere și compartimentare din zidărie, scarile din beton armat.				
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 ani)	S.L.S.	70%	S.L.U.	20%	
Verificarea la Starea Limită Ultimă: -					
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P.100-3):	1	2	3		
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcatuire seismică: R_1	$60 < R_1 = 95\% \leq 100\%$				
Gradul de afectare structurală: R_2	$70 < R_2 = 96\% \leq 100\%$				
Gradul de asigurare structurală: R_3	Expertiza se realizează fără evaluare seismică conform îndrumător C254/2022.				
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	II	III	IV	
Descrierea clasei de risc seismic:	Clasa R_s IV corespunzătoare construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.				
Verificarea la starea Limită de Serviciu:	Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componentelor nestructurale din materiale fragile, atasate construcției				
Concluzii:	Construcția se încadrează în clasa de risc seismic R_s IV.				
Necesitatea lucrărilor de intervenție structurală:	Da		Nu		
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție, R_s :	I	II	III	IV	

