



Cabinet Primar Sector 2

Proiect

HOTĂRÂRE

*privind actualizarea indicatorilor tehnico - economici aferenți pentru obiectivul de investiții
"Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256" aprobați prin H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010*

Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, ales în condițiile stabilite de Legea nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali;

Analizând:

- Nota de fundamentare nr. 5479/20.11.2017 întocmită de Direcția Generală pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar Sector 2, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

- Raportul de specialitate nr. 109935/21.11.2017 întocmit de către Direcția Achiziții și Contracte Publice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul favorabil menționat în procesul - verbal încheiat în ședința din data de 21.11.2017 a Comisiei tehnico - economice a Sectorului 2, înființată prin Dispoziția Primarului Sectorului 2 nr. 530/2017, cu modificările și completările ulterioare;

- Dispoziția Primarului Sector 2 nr. 805/28.03.2016 privind exercitarea cu caracter temporar de către d-na Niță Elena a funcției publice de conducere de Secretar al Sectorului 2

București;

Având în vedere reglementările cuprinse în:

- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, modificată prin Hotărârea Guvernului României nr. 79/2017;

- Hotărârea Consiliului Local Sector 2 nr. 129/2010 privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici și a devizului general pentru obiectivul de investiții „Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256”;

*În temeiul art. 45 alin. (6) coroborat cu art. 81 alin. (2) lit. i) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,
Propune prezentul proiect de*

HOTĂRÂRE

Art. I (1) Indicatorii tehnico - economici și devizul general pentru obiectivul de investiții de investiții „*Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256*”, aprobați prin H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010, se actualizează potrivit anexei ce conține un număr de 70 pagini și face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Valoarea totală actualizată a obiectivului de investiții „*Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256*” este de 3.314,041 mii lei, inclusiv TVA, echivalentul a 714,233 mii Euro, inclusiv TVA, din care C+M: 2.718,161 mii lei, inclusiv TVA, echivalentul a 585,810 mii Euro, inclusiv TVA.

Cursul de schimb utilizat pentru calculul valorilor este de 1 Euro = 4,6400.

(3) Anexa la H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010 se înlocuiește cu anexa la prezenta hotărâre.

(4) Celelalte prevederi ale H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010 privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici și a devizului general pentru obiectivul de investiții „Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256” rămân aplicabile.

Art. II Primarul Sectorului 2, Direcția Economică din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 și Direcția Generală pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local Sector 2 vor asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art. III Prezenta hotărâre se publică integral în Monitorul Oficial al Municipiului București.



AVIZAT PENTRU LEGALITATE
ÎN TEMEIUL ART. 117, LIT. „a”
DIN LEGEA NR. 215/2001, REPUBLICATĂ





Cabinet Primar Sector 2

APROB,
PREȘEDINTE CTE
PRIMAR

TOADER MUGUR MIHAI



PROCES – VERBAL

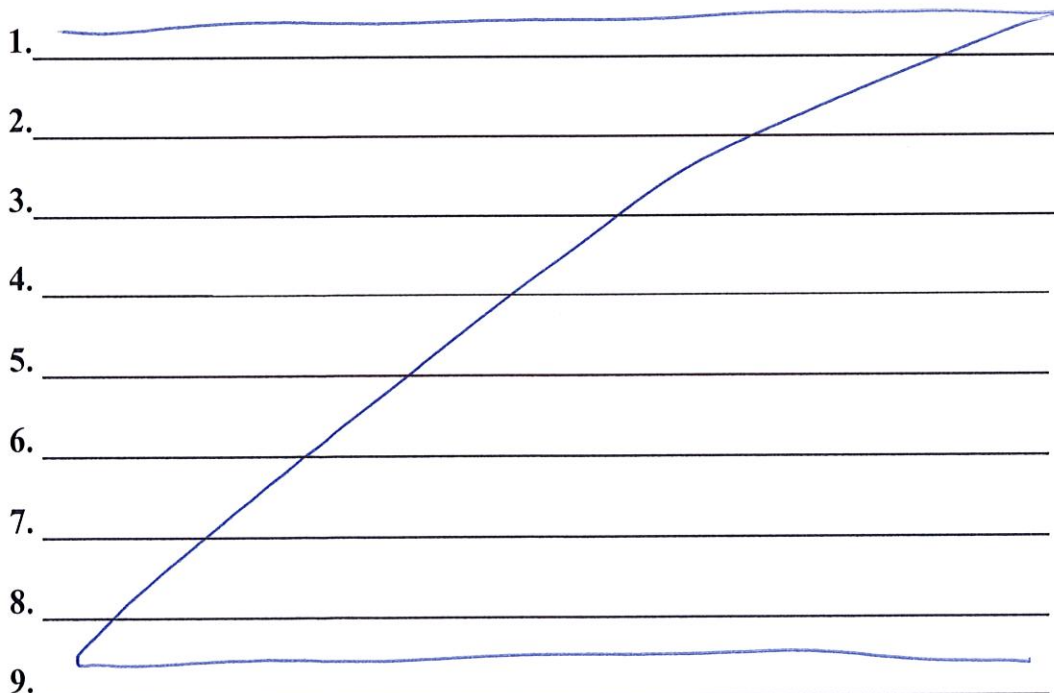
Încheiat astăzi 21.11.2017, în ședința Comisiei Tehnico – Economice.

Analizând documentația „privind actualizarea indicatorilor tehnico - economici aferenți pentru obiectivul de investiții ”Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256” aprobați prin H.C.L. Sector 2 nr.129/2010”

transmisă de Direcția Generală pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar Sector 2, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local al Sectorului 2, membrii Comisiei au **AVIZAT FAVORABIL / NEFAVORABIL** documentația pentru inițierea proiectului de hotărâre, cu următorul cvorum:

MAJORITAR

Obiecțiuni nominale:



Vicepreședinte:

1. Arhitect șef: Arh. **Bratu Alina Alisa** _____

Membri:

2. Director Executiv Direcția Urbanism Cadastru și Gestionare Teritoriu: **Sevcuic Irina**

3. Director Executiv Direcția Economică: **Amaritei Florentina**

_____ **ABSENT**

4. Șef Birou Investiții - Direcția Achiziții și Contracte Publice: **Zmău Anca**

5. Director Executiv Direcția Servicii Publice: **Corneliu Drug**

6. Șef Serviciu Relații cu Asociații de Proprietari – Direcția Servicii Publice: **Viorel Mîndroi** _____

7. Direcția Generală pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar Sector 2: **Gabriela Liana Despa** _____

8. Poliția Locală Sector 2: **Alexandru Ioana Camelia**

9. Administrația Piețelor Sector 2: **Mocanu Nicolae Laurențiu**

**Secretar tehnic,
Trancioveanu Andrei Iulian**



ROMÂNIA
Municipiul București
Consiliul Local Sector 2

Direcția Generală pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar

București, str. Luigi Galvani nr.20, Tel./Fax 021/212.15.44, Sector 2



NR. 5479/20.11.2017

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

*privind actualizarea indicatorilor tehnico - economici aferenți pentru obiectivul de investiții
"Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256" aprobați prin H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010*

Clădirea situată în București, str. Atanase Ionescu nr. 25, Sector 2, care găzduiește Grădinița nr. 256, a fost realizată în perioada 1954 - 1955 astfel încât structura de rezistență prezintă deficiențe majore. Acest imobil nu a fost supus intervențiilor de mare amploare la structura de rezistență, iar utilizarea intensă a condus la un grad ridicat de uzură, ceea ce impune executarea de lucrări de consolidare a structurii de rezistență, de reabilitare și de reparații capitale așa cum rezultă din expertiza tehnică și din studiul de fezabilitate.

Necesitatea și oportunitatea investiției este fundamentată pe o serie de considerente care țin de asigurarea condițiilor optime de siguranță pentru desfășurarea procesului de învățământ și educație în unitățile de învățământ preuniversitar de stat.

Astfel, ținând seama de cele de mai sus, precum și de prevederile:

- Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;

- art. 36, alin. 4, lit."d" din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările ulterioare, care conferă consiliilor locale exercitarea atribuțiilor privind aprobarea indicatorii tehnico - economici ai obiectivelor de investiții de interes local;

- art. 41 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, " Cheltuielile pentru investiții publice și alte cheltuieli de investiții finanțate din fonduri publice locale se cuprind în proiectele de buget, în baza programului de investiții publice al fiecărei unități administrative - teritoriale, întocmit de ordonatorii

principali de credite, care se prezintă și în secțiunea de dezvoltare, ca anexă la bugetul inițial și, respectiv, rectificat, și se aprobă de autoritățile deliberative ”;

- art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia documentațiile tehnico - economice ale obiectivelor de investiții noi a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, propunem un Proiect de Hotărâre, Consiliului Local Sector 2, *privind actualizarea indicatorilor tehnico - economici aferenți pentru obiectivul de investiții ”Lucrări de intervenție la Grădinița nr. 256” aprobați prin H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010.*

**DIRECTOR EXECUTIV,
BOGDAN ALEXANDRU GÂRBU**



CENTRALIZATOR
PRIVIND REVIZUIREA INDICATORILOR TEHNICO - ECONOMICI PENTRU *OBIECTIVUL DE INVESTIȚII*
«LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA GRĂDINIȚA NR. 256»
APROBAȚI INIȚIAL PRIN H.C.L. SECTOR 2 NR. 129/2010

Nr. Crt.	Denumire obiectiv de investiții	Adresa obiectivului de investiții	Indicatori valorici - LEI				Indicatori valorici - EURO				Curs leu/euro la data de 17.11.2017
			Total valoare - mii lei- (fără TVA)	Din care C+M - mii lei- (fără TVA)	Total valoare - mii lei- (cu TVA)	Din care C+M - mii lei- (cu TVA)	Total valoare - mii euro- (fără TVA)	Din care C+M - mii euro- (fără TVA)	Total valoare - mii euro- (cu TVA)	Din care C+M - mii euro- (cu TVA)	
1	Grădinița nr. 256	București, Str. Atanase Ionescu nr. 25, Sector 2	2.784,908	2.284,169	3.314,041	2.718,161	600,196	492,278	714,233	585,810	4,6400



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



ROMÂNIA
Municipiul București
Primăria Sector 2



www.ps2.ro - Strada Christigiilor nr. 11-13, Tel: +(4021) 209.60.00 Fax: +(4021) 252.80.39

Directia Achizitii si Contracte Publice
Biroul Investitii
Nr *109935/21.11.2014*

RAPORT DE SPECIALITATE

La proiectul de hotarare privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici aferenti pentru obiectivul de investitii „Lucrari de interventie la Gradinita nr. 256” aprobati prin HCL Sector 2 nr. 129/2010

Prin Nota de Fundamentare intocmita de Directia Generala pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar se arata motivele care stau la baza necesitatii si oportunitatii actualizarii documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivului de investitie „Lucrari de interventie la Gradinita nr. 256”

Pentru obiectivul ce face obiectul prezentului raport a fost depus si aprobat solicitarea de finantare la Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene prin Programul National de Dezvoltare Locala , acesta fiind un instrument de finantare de la bugetul de stat.

Programul Național de Dezvoltare Locală este un program multianual, coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, prin care se pot accesa fonduri alocate bugetelor locale, de la bugetul de stat, destinate dezvoltării locale. Acest program vizează creșterea accesibilității la resurse și a calității vieții pentru toți locuitorii României.

PNDL stabilește atât cadrul legal cât și obiectivele de investiții și condițiile de implementarea a unor proiecte de infrastructură de importanță locală.

Clădirea situată în București, str. Atanase Ionescu nr. 25, Sector 2, care găzduiește Grădinița nr. 256, a fost realizată în perioada 1954 - 1955 astfel încât structura de rezistență prezintă deficiențe majore. Acest imobil nu a fost supus intervențiilor de mare amploare la structura de rezistență, iar utilizarea intensă a condus la un grad ridicat de uzură, ceea ce impune executarea de lucrări de consolidare a structurii de rezistență, de reabilitare și de reparații capitale așa cum rezultă din expertiza tehnică și din studiul de fezabilitate prezentat de catre Directia Generala pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar in cadrul Comisiei Tehnico-Economice.

Necesitatea și oportunitatea investitiei este fundamentată pe o serie de considerente care țin de asigurarea condițiilor optime de siguranță a elevilor si a cadrelor didactice pentru desfășurarea procesului de învățământ și educație în unitățile de învățământ preuniversitar de stat.

Cheltuielile pentru documentatiile de avizare a lucrarilor de interventie si actualizare expertiza tehnica in vederea consolidarii si reabilitarii au fost cuprinse in Programul de Investitii al Primariei Sector 2 si aprobate prin HCL 187/13.11.2017 „privind rectificarea bugetului general al Sectorului 2 al Municipiului Bucuresti.”

Astfel devizul general aferent obiectivului de investitie a fost intocmit respectand prevederile standardelor de cost în vigoare – H.G. nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice (cu modificările și completările ulterioare).

Luand in considerare cele de mai sus, precum și prevederile:

- Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- art. 36, alin. 4, lit.”d” din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările ulterioare, care conferă consiliilor locale exercitarea atribuțiilor privind aprobarea indicatorii tehnico - economici ai obiectivelor de investiții de interes local;
- art. 41 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, “ Cheltuielile pentru investiții publice și alte cheltuieli de investiții finanțate din fonduri publice locale se cuprind în proiectele de buget, în baza programului de investiții publice al fiecărei unități administrative - teritoriale, întocmit de ordonatorii principali de credite, care se prezintă și în secțiunea de dezvoltare, ca anexă la bugetul inițial și, respectiv, rectificat, și se aprobă de autoritățile deliberative;”
- art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia documentațiile tehnico - economice ale obiectivelor de investiții noi a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, Consiliul Local Sector 2 poate analiza necesitatea si oportunitatea aprobarii Proiectului de hotarare privind „actualizarea indicatorilor tehnico-economici aferenti pentru obiectivul de investitii „Lucrari de interventie la Gradinita nr. 256 „ si are competenta de a hotarî cu privire la aspectele mai sus mentionate.

Cu privire la partea de cofinantare aferenta obiectivului de investitie ce urmeaza a fi cuprinsa in bugetul local al Primariei Sector 2 pentru anul 2018 *Directia Economica* este in masura sa transmita informatiile necesare , respectiv disponibilul si planificarea bugetara aferenta celor mai sus mentionate.

Director executiv DACP
Victorita Bocea



ZA/1EX

Sef Biroul Investitii
Anca Zmau



BI-RS

Anexă la H.C.L. Sector 2 nr. ____2017

REVIZUIRE
INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI ȘI DEVIZ GENERAL
„LUCRĂRI DE INTERVENȚIE LA GRĂDINIȚA NR. 256, SECTOR 2,
BUCUREȘTI”

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

PRIMAR
TOADER MUGUR MIHAI



EXPERTIZA TEHNICA

PROIECT: Lucrări de construcții necesare în vederea modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ
GRADINITA NR. 256

str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti

BENEFICIAR: Primaria Sector 2 Bucuresti

Conform cu
originalul



Signature

Expert tehnic atestat,
Ing. GULEAC V. BOGDAN



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Nr. 234, 26.10.2017

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. BORDEROU
3. RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA
- 3.1. Date generale
- 3.2. Obiectul expertizei

A1. Evaluarea calitativa

a) *Datele istorice referitoare la perioada construcției și nivelul reglementărilor de proiectare aplicate*

b) *Datele generale care să descrie condițiile seismice ale amplasamentului și sursele potențiale de hazard*

c) *Datele privitoare la sistemul structural și la ansamblul elementelor nestructurale*

d) *Descrierea stării construcției la data evaluării*

e) *Rezultatele investigațiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistențelor materialelor*

f) *Stabilirea valorilor rezistențelor cu care se fac verificările.*

g) *Precizarea obiectivelor de performanță selectate în vederea evaluării construcției*

h) *Alegerea metodologiei de evaluare și a metodelor de calcul specifice acestora*

i) *Efectuarea procesului de evaluare. Completarea listei de condiții privind alcătuirea de ansamblu și de detaliu și a listei privind starea de integritate a construcției. Calculul structural seismic și verificările de siguranță. Stabilirea indicatorilor R1, R2 și R3*

j) *Sinteza evaluării și formularea concluziilor. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic*

k) *Propuneri de soluții de intervenție. Fundamentarea lor prin calcul structural*

4. DOCUMENTAR FOTO
5. LEGITIMATIE EXPERT TEHNIC
6. REGULAMENT DE URMARIE A COMPORTARII IN TIMP
7. JURNAL DE EVENIMENTE

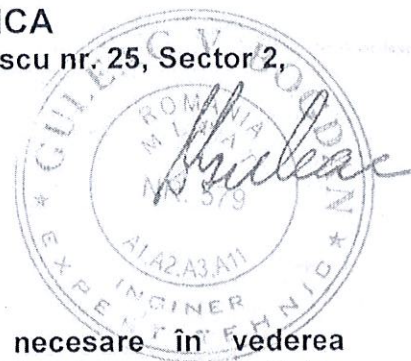
B. PIESE DESENATE

- releveu demisol
- releveu parter
- releveu etaj
- releveu invelitoare
- releveu sectiune



RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

a cladirii Ds+P+1Er existent, situat in str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti



1) Date generale

In cadrul proiectului „Lucrări de construcții necesare în vederea modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ GRADINITA NR.256 s-au efectuat cercetarile privind cunoasterea starii tehnice actuale si stabilirea clasei de risc seismic a imobilului Ds+P+1Er existent, situat in str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti

2) Obiectul expertizei

In cadrul expertizei se urmareste **determinarea starii tehnice si a gradului de asigurare seismica a cladirii cu regim de inaltime Ds+P+1Er, existente, precum si fundamentarea si propunerea eventualelor decizii de interventie care decurg din aceasta in vederea cresterii eficientei energetice si modernizarii cladirii Ds+P+1E existente.**

Drept urmare, subsemnatul ing. GULEAC V. BOGDAN, expert tehnic atestat MLPAT, am dat curs cererii beneficiarului si in data de 18.10.2017 m-am deplasat la amplasament si am efectuat o **examinare vizuala a cladirii in ansamblu si detaliu, identificand caracteristicile generale ale ansamblului structural.** Am investigat in detaliu starea tehnica in spatiile situate la parterul si in podul constructiei ce adaposteste in prezent gradinita, precum si documentele aflate in posesia beneficiarului.

Baza legala a documentatiei:

- **Legea nr. 10 – 1995** privind calitatea in constructii, actualizata cu **legea 177 / 2015**
- **Legea nr. 50 – 1991** privind autorizarea constructiilor cu modificarile si complectarile ulterioare
- O.G. nr 47 / 1994, privind apararea impotriva dezastrelor, aprobata prin legea nr. 124 / 1995 si modificata prin O,U, nr. 179 / 2000
- O.G. nr 20 / 1994, privind masuri pentru reducerea riscului seismic al constructiilor existente, modificata si completata prin O,G, nr. 62 / 2003
- H.G.R nr. 1364 / 2001, Norme metodologice de aplicare a O.G. nr 20 / 1994
- Legea protectiei civile nr. 106 / 1996, modificata prin O,U, nr. 179 / 2000
- **Certificatul de urbanism eliberat de catre Primaria Sector 2 Bucuresti**

Pentru atigerea acestui obiectiv au fost necesare :

A. Evaluarea seismica a cladirii existente si

B. Prezentarea solutiilor de interventie propuse.

A. EVALUAREA SEISMICA A CLADIRII EXISTENTE

Evaluarea seismica a cladirii s-a facut in conformitate cu “Cod de proiectare seismica-partea III-a” Indicativ P 100-3/2008, aprobat prin Ordinul MDRL nr.704/09.09.2009 referitor la evaluarea seismica a constructiilor existente.



- 3 -



Evaluarea performantelor seismice a cladirilor consta dintr-un ansamblu complex de operatii care trebuie sa stabileasca vulnerabilitatea acestora in raport cu cutremurele caracteristice amplasamentului, stabilind in mod concret masura in care cladirea analizata indeplineste cerintele de performanta asociate actiunii seismice. Pentru aceasta sunt necesare: **A1. Evaluarea calitativa** si **A2. Evaluarea prin calcul** a cladirii expertizate.

A1. Evaluarea calitativa

Conform **Normativului P100-3/2008** evaluarea calitativa a constructiei urmareste:

- sa stabileasca masura in care regulile de conformare generala a structurilor si de detaliere a elementelor structurale si nestructurale sunt respectate;

-sa stabileasca starea generala de afectare din cauza cutremurului si/sau a altor actiuni, inclusiv a modului in care au fost executate lucrarile si a calitatii acestora.

Evaluarea calitativa s-a facut pe baza urmatoarelor criterii:

- cunostintele tehnice in perioada executiei constructiei – **anii 1954 - 1955 – Instructiuni pentru prevenirea deteriorarii constructiilor din cauza cutremurelor**, aprobate prin Decizia nr.60173 din 19 mai 1945 a Ministerului Comunicatiilor si Lucrarilor Publice pe baza avizului Consiliului Tehnic Superior din Jurnalul nr.7/1945, publicate in Monitorul Oficial nr. 120 din 30 mai 1945 – **iar constructia s-a realizat conform unui proiect care nu a putut fi consultat;**

- complexitatea constructiilor, in special din punct de structural, definita de proportii (deschideri, inaltime), regularitate: **complexitate de importanta normala, deschideri si inaltime normale pentru constructii de acest tip, regularitate orizontala si verticala ;**

- datele disponibile pentru intocmirea evaluarii – **nivelul de cunoastere limitata;**
- functiunea, importanta si valoarea cladirii – **functiune obisnuita, importanta normala;**

- conditiile privind hazardul seismic pe amplasament, valorile acceleratiei seismice pentru proiectare, ag, conditiile locale de teren – **conditii cu hazard seismic ridicat si teren bun de fundare;**

- tipul **sistemului structural** – **pereti structurali din zidarie de caramida neconfinata cu plansee din beton armat peste demisol, parter si etaj**

- nivelul de performanta stabilit pentru cladire – **obiectivul de performanta de baza-OPB ;**

Contur regulat in plan:

- **conformare structurala incorecta** pentru acest tip de constructii ;

- constructiile au **rigiditate insuficienta** ;

- s-a executat un sistem structural cu o **ductilitate insuficienta** ;

- **rigiditatea fundatiilor directe este insuficienta** pentru a transmite la teren, cat mai uniform posibil, eforturile primite la baza suprastructurii ;

- **sistemul structural este continuu, insuficient de puternic** ca sa asigure un traseu neintrerupt, cat mai scurt, in orice directie, al fortelor seismice din orice punct al structurii pana la terenul de fundare.

Conditii privind redundanta.Evaluarea stabileste in ce masura atingerea efortului capabil intr-unul din elementele structurii sau in cateva elemente ar putea expune structura unei pierderi de stabilitate, generala sau locala – **nu sunt indeplinite.**

Conditii privind configuratia cladirii – **sunt indeplinite**



- conditii privind regularitatea geometrica – **nu exista discontinuitati geometrice;**
- conditii privind regularitatea distributiei maselor – **nu exista discontinuitati masice;**
- discontinuitati in configuratia sistemului structural – **nu este cazul;**
- neregularitati in plan – **nu este cazul**

Conditii privind interactiunea structurii cu alte constructii sau elemente – **nu exista constructii alipite la calcan**

Conditii referitoare la supante – **nu este cazul.**

Conditii privind relatiile intre structura si componentele nestructurale precum si tipul si calitatea legaturilor intre acestea – **sunt indeplinite.**

Conditii de alcatuire specifice structurilor din pereti structurali din zidarie – **nu sunt indeplinite**

Conditii privind infrastructura si terenul de fundare - s-a identificat natura terenului de fundare – **argila prafoasa cafenie-galbena, consolidata (lut orizont B), pe care se va putea considera o presiune efectiva de 250 kPa – nu au fost identificate tasari diferite ale terenului;**

- **fundatiile sunt directe**, de tipul **fundatii de tip continui** din beton amplasate la **cca. 0,90 m** adancime fata de cota terenului amenajat pentru zona fara demisol si **cca. 2.10 m** in zona demisolului, dispuse sub peretii structurali din zidarie de caramida plina neconfinata, avand **dimensiuni si alcatuire necorespunzatoare.**

In conformitate cu **pct.8.3 din Normativul P 100 – 3/2008**, in urma intregii activitati de investigare s-au obtinut urmatoarele informatii privind constructia **Ds+P+1Er**, existenta, a caror sinteza este prezentata in continuare:

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

Constructia analizata este o constructie realizata in **anul 1954-1955** conform unui proiect care nu a putut fi consultat. Normele de proiectare in vigoare in perioada realizarii cladirii erau bazate numai pe sarcinile gravitationale. Pe parcursul existentei cladirii s-au realizat doar lucrari de intretinere curenta. In **anul 2011** constructia a fost expertizata de catre **ing. Popescu D. Dan** fiind inscrisa in **clasa derisc seismic Rs II.**

b) *Datele generale care sa descrie conditiile seismice ale amplasamentului si sursele potentiale de hazard*

Constructia analizata se afla situata in zona de hazard seismic caracterizata de valorile **$a_g = 0,30 g$** si **$T_c = 1,6 sec.$** in conformitate cu zonarea seismica din **Normativul P 100-1/2013** cu interval mediu de recurenta de **225 ani.**

Din punct de vedere al incarcarilor din zapada, conform **CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare.** Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, amplasamentul se afla in zona cu **$s_{0,k} = 2 kN/mp$ (IMR=50ani).**

Din punct de vedere al incarcarilor din vant, conform «Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor», indicativ **CR 1-1-4-2012**, presiunea de referinta a vantului este **$q_b = 0.5 kPa.$**

Adancimea maxima de inghet **$h = - 0,80 ... 0,90 m.$** , conform **STAS 6054/77;**

c) *Datele privitoare la sistemul structural si la ansamblul elementelor nestructurale*

Informatiile privitoare la alcatuirea constructiei s-au colectat prin **examinarea vizuala** de detaliu si de ansamblu realizata cu ocazia vizitei efectuate in prezenta

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



proprietarilor in data de **18.10.2017**, ocazie cu care s-a realizat **releveul extins** al tuturor nivelelor cladirii si **documentarul foto**, pe baza **proiectarii simulate** conform practicii de proiectare din perioada realizarii constructiei - **anul 1954-1955** – numai **sarcini gravitationale** - precum si din **informatiile puse la dispozitie de catre personalul de exploatare**, rezultand urmatoarele informatii generale privind constructia:

- perioada executiei: **anul 1954-1955**
- regim de inaltime : **Ds+P+1Er**
- numarul de niveluri: **3**
- forma si dimensiunile in plan: forma **regulata in plan 12.05 m x 23.70 m** - vezi **releveul anexat**
- forma si dimensiunile in elevatie: **Hdemisol=2.95 m si 3.80 m, Hparter=4.00 m, Hetaj=2.60 m** - vezi **sectiune releveu anexata**
- tipul structurii : **pereti structurali din zidarie de caramida neconfinata de 42 cm la demisol si de 28 cm si 42 cm la parter si etaj prevazuta cu buiandrugi din beton armat**
- tipul si materialele planseelor: **plansee din beton armat peste demisol, parter si etaj**
- natura terenului de fundare: de la suprafata terenului pana la adancimi de **0,80 – 1,30 m**, se intalnesc **umpluturi** de pamant in amestec cu fragmente de caramizi, moloz si imediat, sub stratul de umplutura apare pachetul de luturi orizont B reprezentat prin **argile prafoase cafenii, plastic vartoase, consolidate, cu $p_{conv} = 250$ kPa** ce se dezvolta pana la adancimi de **3,40 – 3,60 m** de la nivelul terenului fara sensibilitate la umezire si fara contractii mari
- tipul si materialele fundatiilor: **directe, de tipul fundatii de tip continui din beton amplasate la cca.0,90 m adancime fata de cota terenului amenajat in zona fara demisol si cca. 2.10 m in zona demisolului**
- tipul si materialele finisajelor si decoratiilor exterioare: **tencuiala cu mortar de var-ciment si vopsitorii de exterior. Nu sunt elemente decorative grele ancorate de fatada**
- tipul si materialele acoperisului: **sarpanta din lemn**
- vecinatati, alipiri la calcan: **cladirea este alcatuita dintr-un singur tronson si nu are alipire la calcan**

d) Descrierea stării construcției la data evaluării

Toate informatiile referitoare la alcatuirea elementelor structurale din spatiul analizat au putut fi verificate atat prin **constatare directa** si prin **practicarea de sondaje locale**, cat si prin realizarea unui **releveu extins al cladirii**. Analiza cladirii s-a facut pe baza **informatiilor puse la dispozitie de beneficiar, a releveului extins intocmit, a sondajelor realizate pe teren** precum si pe baza **proiectarii simulate** in conformitate cu normele tehnice de proiectare valabile la data realizarii cladirii – **anul 1954 - 1955 - Instructiuni pentru prevenirea deteriorarii constructiilor din cauza cutremurelor**, aprobate prin Decizia nr.60173 din 19 mai 1945 a Ministerului Comunicatiilor si Lucrarilor Publice pe baza avizului Consiliului Tehnic Superior din Jurnalul nr.7/1945, **publicate in Monitorul Oficial nr. 120 din 30 mai 1945** - toate aceste informatii corelandu-se pentru a se putea verifica alcatuirea structurala a cladirii si pentru a se putea lua masurile necesare in vederea modernizarii cladirii in concordanta cu starea ei si dorintele beneficiarului. **Masuratorile** necesare intocmirii **releveului extins, examinarea vizuala, sondajele locale si documentarul foto** s-au realizat cu ocazia vizitei facute in date de **18.10.2017**, in prezenta beneficiarului, a

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



proiectantului general si a proiectantului structurii de rezistenta. De interes pentru expertiza sunt :

-degradarea zidariilor din sarcini neseismice: **nu sunt degradari** provenite din ascensiunea capilara a apei sau efecte de inghet-dezghet. Nu exista degradari produse de explozii, incendii, etc.

-degradarea planseelor: **nu exista**

-cedarea terenului de fundare: **exista fisuri caracteristice ale peretilor structurali ai parterului in zona de racordare a demisolului cu partrul generate de rigiditatea insuficienta a fundatiilor si amplasarii fundatiilor parterului in stratul de umplutura.**

-afectarea structurii din actiuni seismice: **nu sunt fisuri vizibile produse de sarcinile seismice generate de cutremurele din anii 1977,1986 si 1990, dar este posibil ca ele sa existe sub finisaje care sa se activeze in cazul producerii unui seism cu intensitatea egala cu a celui de calcul**

Terenul pe care este amplasata constructia analizata este plat si alcatuit din argila prafoasa cafenie, plastic vartoasa, consolidata, (lut orizont B) pe care se poate considera o presiune efectiva 250 kPa, **fara sensibilitate la umezire si fara contractii mari.** De asemenea **nu se observa scurgeri de apa masive din instalatiile de apa si canalizare existente in zona.**

e) *Rezultatele investigatiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistențelor materialelor*

Deoarece, in prezent, beneficiarul doreste modernizarea acesteia, s-au facut sondaje pentru determinarea adancimii si alcatuirii fundatiilor. Nu s-au facut incercari nedistructive pentru determinarea rezistentelor materialelor deoarece, in conformitate cu prevederile **art.4.3.1(4) din Normativul P 100-3/2008** "Dacă condițiile concrete de cercetare în teren nu permit investigațiile în teren și testele prevăzute la cap. 4 (de exemplu, când construcția este în funcțiune), expertul va aprecia corecția (sporirea) necesară a valorilor CF. Este recomandabil ca în asemenea situații, inginerul evaluator să completeze cercetarea inițială a construcției după decopertarea structurii, odată cu întreruperea exploatării clădirii și începerea lucrărilor. Pe baza noilor informații obținute se poate îmbunătăți valoarea CF și chiar, soluția de intervenție."

f) *Stabilirea valorilor rezistențelor cu care se fac verificările.*

In conformitate cu prevederile **paragrafului 4.3** si a **tabelului 4.1** din **Normativul P 100-3/2008** si a intregii activitati de culegere de informatii prezentat mai sus se stabileste nivelului de cunoastere **KL1 - cunoastere limitata** si in consecinta coeficientul de incredere **CF = 1,35**.

Alcatuirea de detaliu este cunoscuta dintr-o **inspectie limitata in teren**, din releul extins al constructiei, din investigatiile limitate din teren si din standardele in vigoare in perioada in care s-a realizat cladirea (anul 1954-1955 – se considera o forță seismică de bază egală cu 5% din rezultanta forțelor gravitaționale, distribuită uniform la planșeele clădirii)

Valorile de calcul ale rezistentelor materialelor este cel prevazut in normele tehnice in vigoare la data realizarii constructiei - zidarie de caramida plina marca C75, mortar M4, beton C 8/10 si C12/15 - afectate cu factorul de incredere **CF = 1,35**

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- 7 -



Pentru obiectivul stabilit prin tema de proiectare care presupune pastrarea functiunilor existente ale constructiei, nu sunt necesare investigatii suplimentare.

g) *Precizarea obiectivelor de performanță selectate în vederea evaluării construcției*

S-a avut in vedere indeplinirea nivelelor de performanta obligatorii **limitarea degradarilor si siguranta vietii** corespunzatoare **obiectivului de performanta de baza – OPB - OBLIGATORIU.**

h) *Alegerea metodologiei de evaluare și a metodelor de calcul specifice acesteia;*

Metodologia de evaluare folosita va fi **metodologia de nivel 2.** Deoarece structura de rezistenta a imobilului este unitara, valorile indicatorilor R_1, R_2 si R_3 au fost stabiliti separat pentru cele doua directii ortogonale in conformitate cu prevederile **Anexei D-Structuri din zidarie** din **Normativul P 100-3/2008.**

Indicatorii R_1, R_2 si R_3 au fost determinati pentru intreaga structura analizata, in ansamblul sau. Pentru magazia C2 nu s-au stabilit valori pentru indicatorii R_1, R_2 si R_3

i) *Efectuarea procesului de evaluare. Completarea listei de condiții privind alcătuirea de ansamblu și de detaliu și a listei privind starea de integritate a construcției. Calculul structural seismic și verificările de siguranță. Stabilirea indicatorilor R_1, R_2 și R_3 ;*

In urma aplicarii **metodologiei de nivel 2**, in conformitate cu prevederire din **Anexa D** pentru structuri din zidarie cu plansee fara rigiditate semnificativa in plan orizontal din **Normativul P 100-3/2008**, au rezultat urmatoarele valori pentru :

Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica R_1 a rezultat urmatorul punctaj:

- 1.calitatea sistemului structural:6
- 2.calitatea zidariei:6
- 3.tipul planseelor: 6
- 4.configuratia in plan: 6
- 5.configuratia in elevatie:8
- 6.distante intre pereti:6
- 7.elemente care dau impingeri laterale:8
- 8.tipul terenului de fundare si al fundatiilor:8
- 9.interactiuni posibile cu cladirile adiacente:10
- 10.elemente nestructurale:8

Total 72 pct.

Gradul de afectare structurala R_2 .In conformitate cu prevederile Tab.D.3 indicatorul R_2 a rezultat:

- elemente verticale:avarii moderate pe 1/3-2/3 din suprafata $A_v=20$
 - elemente orizontale:avarii moderate pe 1/3-2/3 din suprafata $A_h=60$
- $R_2=A_h+A_v= 80$ pct.**

Gradul de asigurare structurala seismica R_3 . A2. Evaluarea prin calcul

Deteminarea s-a facut prin calculul structurii prin metoda analizei modale cu element finit cu ajutorul programului de calcul **ETABS** conform metodologiei de verificare a capacitatii de rezistenta prezentata in **anexa D** din **P 100-3/2008.**

Reglementarile avute in vedere la calculul indicatorului R_3 sunt:

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- P 100-1/2013 - Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri
- NP 112-2014-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- CR 06-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
- NP 05-2003- Cod de proiectare pentru construcții alcatuite din lemn
- NP 07-97 - Cod de proiectare pentru construcții alcatuite din cadre din beton armat
- NE 012-2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat
- P 130-99 - Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor
- Legea 10/1995 actualizată - Legea privind calitatea în construcții
- HG. Nr.766/96 - Urmărirea comportării în timp a construcțiilor și stabilirea categoriilor de importanță
- SR EN 1990-2004/NA 2006 - Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1991-1-1-2004/NA 2006 - Acțiuni generale, greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pt. clădiri
- SR EN 1991-1-1-3-2005/NA 2006 - Încărcări date de zăpadă
- SR EN 1992-1-1-2004/NB 2008 - Proiectarea structurilor din beton
- SR EN 1996-1-1-2006/NB 2008 - Proiectarea structurilor din zidărie armată și nearmată. Partea 1-3
- SR EN 1998-1-2004/NA 2008 - Proiectarea structurilor pentru rezistență la cutremur. Partea 1

Valorile de calcul ale rezistenței materialelor sunt cele rezultate din **standardele** în vigoare la data realizată construcția – cărămidă C 100, M4 - afectate cu factorul de încredere **CF=1,35** corespunzător gradului de cunoaștere **KL1 - Cunoaștere limitată**.

S-a considerat ca încastrarea suprastructurii este la nivelul fundațiilor.

Pentru ansamblul structurii din cadre de beton armat valoarea R_3 a rezultat **0,54** și **0,61** pe cele două direcții ortogonale.

j) *Sinteza evaluării și formularea concluziilor. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic.*

Pentru încadrarea clădirii în clase de risc seismic s-a avut în vedere încadrarea clădirii analizate clase de importanță și expunere la cutremur, definite conform tabelului 4.2 din **Normativul P-100-1/2013**, astfel:

- **clasa de importanță II** - clădiri pentru grădinițe.

Pentru stabilirea clasei de risc seismic s-au luat valorile indicilor R_1 , R_2 , R_3 cele mai nefavorabile.

Astfel, luând în considerare rezultatele întregii activități de investigare, a căror rezultate sunt prezentate în capitolele anterioare, în conformitate cu prevederile **pct.8.1** și **8.2**, **tab.8.1-8.3** a rezultat, pentru ipoteza de lucru avută în vedere:

- **clasa de importanță și expunere la cutremur II**

Indicatori	Clasa de risc seismic			
	I	II	III	IV
R_1		.	72pct	
R_2			80 pct.	
R_3	34,5 %			

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Astfel, luand in considerare rezultatele intregii activitati de investigare, a caror rezultate sunt prezentate in capitolele anterioare, cladirea analizata se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs II**, adica **poate suferi degradări structurale semnificative, dar la care riscul de prabusire este putin probabil** ca efect al producerii unui seism cu intensitatea egala cu a celui de proiectare.

La incadrarea cladirii in clasa de risc seismic, determinant pentru cladirea analizata este faptul ca, desi, atat la **starea limita de serviciu (SLS)**, cat si la **starea ultima de serviciu (SLU) nu sunt respectate** toate conditiile prevazute in normativele in vigoare privitoare la deplasarile maxime admise, alcatuirea structurala si intretinerea foarte buna ofera rezerve de rezistenta care sa justifice afirmatia ca riscul de prabusire este putin probabil.

In concluzie, cladirea **Ds+P+1Er**, analizata, situata la **nr. 25 pe str. ATANASIE IONESCU, Sector 2, Bucuresti**, se prezinta in conditii necorespunzatoare din punct de vedere al sigurantei seismice, desi cladirea este bine intretinuta. In consecinta, deoarece nu exista un nivel de siguranta rational, expertul apreciaza ca **este necesara luarea unor masuri de consolidare deoarece conform prevederilor art. 8.4(2) interventia structurală este necesară dacă valoarea gradului de asigurare seismică este:**

« **$R3 < 0,65$, pentru sursa seismică Vrancea și $R3 < 0,75$, pentru sursa seismică Banat** »

k) *Propuneri de soluții de intervenție. Fundamentarea lor prin calcul structural*

In conformitate cu prevederile proiectului intocmit de catre **S.C PATAGONIA DESIGN S.R.L.** lucrarile propuse a se executa constau in :

Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii;

- Izolarea termica a fatadei - parte vitrata
- Izolarea termica a fatadei - parte opaca
- Izolarea termica a terasei
- Izolarea termica a planseului de peste subsol

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum;

- repararea/inlocuirea instalatiei de distributie intre punctul de racord si planseul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termica a acesteia;
- repararea/inlocuirea cazanului si/sau arzatorului din centrala termica proprie, repararea/inlocuirea centralei termice proprii, instalarea unui nou sistem de incalzire/ nou sistem de furnizare a apei calde de consum;
- inlocuirea/dotarea cu corpuri de incalzire cu radiatoare/ventiloconvectoare;
- montarea debitmetrelor pe racordurile de apa calda si apa rece si a contoarelor de energie termica, inclusiv cele dotate cu dispozitive de inregistrare si transmitere la distanta a datelor.

Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu;

- Pompa de caldura tip sol-apa echipata cu compressor tip scroll si racordata la sonde geotermale verticale duble amplasate in foraje cu adancimea de 100 metri fiecare.

Lucrari de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior;

- asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala



- repararea/inlocuirea/montarea sistemelor/echipamentelor de climatizare, de conditionare a aerului, a instalatiilor de ventilare mecanica

Lucrari de reabilitare/ modernizare a instalatiilor de iluminat in cladiri;

- reabilitarea/ modernizarea instalatiei de iluminat
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie.

Sisteme de management energetic integrat pentru cladiri.

II. LUCRARI CONEXE

- Repararea elementelor de constructie ale fatadei;
- Repararea acoperisului tip terasa, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice;
- Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa cladirii, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilitati
- Lucrari specifice din categoria lucrarilor necesare obtinerii avizului ISU sau lucrari aferente cerintelor fundamentale de securitate la incendiu conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata;
- Reabilitarea/ modernizarea instalatiei electrice, inlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate;
- Lucrari de inlocuire a tâmplariei interioare (usi de acces si ferestre).

III. ALTE TIPURI DE LUCRARI

- Lucrari de reparatii si refacere a finisajelor interioare.
- Realizarea unei scari exterioare din profile metalice laminate conform prevederilor **Normativului P 118**

Restul corpurilor existente in incinta nu vor fi afectate.

Deoarece, conform **art. 8,4(2)** din **Normativul P 100-1/2008** cladirea necesita lucrari de consolidare a structurii de rezistenta, se vor lua urmatoarele masuri:

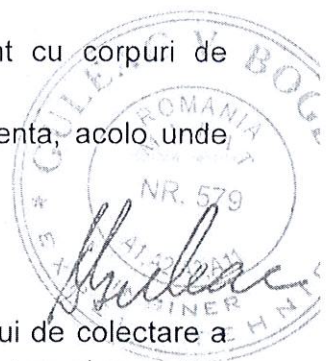
VARIANTA MINIMALA

- se vor camasui, pe o fata, fundatiile existente si peretii perimetrali structurali din zidarie de caramida prin realizarea unei tencuieli armate de minim **5 cm** grosime armata cu plasa de sarma **tip STM** cu diametrul de minim **8 mm** grosime cu ochiuri de **10 x 10 cm**.

- subzidirea fundatiilor din zona fara demisol pana la cota care asigura epuizarea umpluturilor prin turnarea betonului in ploturi alternante de **max.80 – 100 cm latime**

-se vor inlocui toate elementele degradate ale sarpantei – pane, grinzi, clesti, capriori, astereala – cca. 30%

- zidaria propusa pentru demolare se va desface **numai cu mijlance manuale si numai dupa realizarea camasuirii peretilor structurali**. Pentru desfasurarea in



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



bune conditii a lucrarilor **dedesfacere a zidariilor** se vor lua urmatoarele masuri si se vor executa urmatoarele lucrari :

- se vor demonta usile si ferestrele
- peretii se vor desface de pe schele montate in interiorul constructiei, materialul rezultat din demolare fiind depozitat in exteriorul acesteia.
- materialul rezultat din demolare va fi depozitat cat mai departe de cladire.
- se interzice evacuarea si sortarea materialului rezultat din demolare in timp ce se lucreaza la desfacerea elementelor de structura.
- nu se va lucra concomitent la desfacerea mai multor pereti.
- personalul care va lucra la demolare va fi instruit in privinta regulilor de protectie a muncii privind lucrul la inaltime, fiind dotat cu centuri de siguranta si casca de protectie si va fi **in permanenta** supravegheat de catre conducatorul lucrarii. **SE INTERZICE CU DESAVARSIRE DEMOLAREA PERETILOR CU BAROSUL SI INCEPAND DE LA BAZA.**

- toate golurile din zidaria existenta se vor borda cu buiandrugi dimensionati corespunzator

- toti peretii nestructurali noi din cladirea existenta vor fi realizati din materiale usoare (gips-carton, fasii de BCA, etc.)

- toate inchiderile de goluri din peretii de zidarie din cladirea existenta se vor realiza din zidarie de caramida de acelasi tip tesuta corespunzator

- se vor reface trotuarele perimetrare cu panta corespunzatoare spre exterior

- se vor izola corespunzator rosturile dintre trotuare si fundatii pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor

- scara exterioara se va realiza din profile metalice laminate cu fundatii izolate din beton si beton armat. Intre fundatiile existente si fundatiile noi ale scarii se va realiza un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

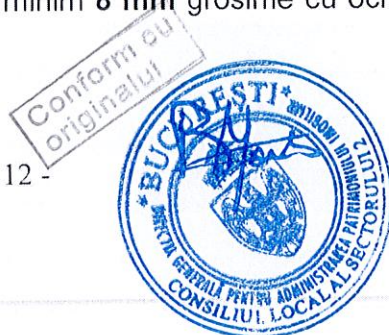
Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatoarelor lucrari:

- se intrerupe alimentarea cu apa, curent electric si gaze
- se desface tencuiala existenta pe peretii structurali
- se realizeaza subzidirile
- se desface zidaria necesara recompartimentarii
- se realizeaza tencuielile armate
- montarea saltelelor din vata minerala
- refacerea trotuarelor perimetrare
- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire
- refacerea tencuielilor si zugravelilor exterioare
- realizarea scarii exterioare

VARIANTA MAXIMALA

- se vor camasa fundatiile existente si peretii perimetrari structurali din zidarie de caramida prin realizarea unei tencuieli armate de minim **5 cm** grosime armata cu plasa de sarma tip **STM** cu diametrul de minim **8 mm** grosime cu ochiuri de **10 x 10 cm**.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- subzidirea fundatiilor din zona fara demisol pana la cota care asigura epuizarea umpluturilor prin turnarea betonului in ploturi alternante de **max.80 – 100 cm latime**

-se vor inlocui toate elementele degradate ale sarpantei – pane, grinzi, clesti, capriori, astereala – cca. 30%

- zidaria propusa pentru demolare se va desface **numai cu mijlance manuale si numai dupa realizarea camasuirii peretilor structurali**. Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor **dedesfacere a zidariilor** se vor lua urmatoarele masuri si se vor executa urmatoarele lucrari :

- se vor demonta usile si ferestrele

- peretii se vor desface de pe schele montate in interiorul constructiei, materialul rezultat din demolare fiind depozitat in exteriorul acesteia.

- materialul rezultat din demolare va fi depozitat cat mai departe de cladire.

- se interzice evacuarea si sortarea materialului rezultat din demolare in timp ce se lucreaza la desfacerea elementelor de structura

- nu se va lucra concomitent la desfacerea mai multor pereti.

- personalul care va lucra la demolare va fi instruit in privinta regulilor de protectie a muncii privind lucrul la inaltime, fiind dotat cu centuri de siguranta si casca de protectie si va fi **in permanenta** supravegheat de catre conducatorul lucrarii. **SE INTERZICE CU DESAVARSIRE DEMOLAREA PERETILOR CU BAROSUL SI INCEPAND DE LA BAZA.**

- toate golurile din zidaria existenta se vor borda cu buiandrugi dimensionati corespunzator

- toti peretii nestructurali noi din cladirea existenta vor fi realizati din materiale usoare (gips-carton, fasii de BCA, etc.)

- toate inchiderile de goluri din peretii de zidarie din cladirea existenta se vor realiza din zidarie de caramita de acelasi tip tesuta corespunzator

- se vor reface trotuarele perimetrare cu panta corespunzatoare spre exterior

- se vor izola corespunzator rosturile dintre trotuare si fundatii pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor

- scara exteriora se va realiza din profile metalice laminate cu fundatii izolate din beton si beton armat. Intre fundatiile existente si fundatiile noi ale scarii se va realiza un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatoarelor lucrari:

- se intrerupe alimentarea cu apa, curent electric si gaze

- se desface tencuiala existenta pe peretii structurali

- se realizeaza subzidirile

- se desface zidaria necesara recompartimentarii

- se realizeaza planseul din beton armat de peste parter

- se realizeaza tencuielile armate

- se realizeaza peretii noi din gips-carton

- montarea saltelilor din vata minerala

- refacerea trotuarelor perimetrare

- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- refacerea tencuielilor si zugravelilor exterioare
- realizarea scarii exterioare

Avand in vedere ca VARIANTA MINIMALA – **obligatorie** asigura incadrarea cladirii reamenajate in conformitate cu lucrarile propuse, in **clasa de risc seismic Rs III**, expertul recomanda **VARIANTA MINIMALA**.

Toate lucrarile se vor executa conform plaselor si detaliilor cuprinse in proiectul intocmit de catre **S.C PATAGONIA DESIGN S.R.L.** in calitate de proiectant general.

Fundarea in zona rosturilor va preceda atacarea restului lucrarilor de construire
Proiectul va respecta in mod obligatoriu urmatoarele exigente minimale:

Elaborarea proiectului de structura se va face de catre o firma specializata in concordanta cu constatările, concluziile si masurile de interventie din raportul de expertiza. In conformitate cu Legea 10/1995 si H.G. 925/95 beneficiarul are obligatia sa asigure verificarea integrala a documentatiei structurii de rezistenta de catre verificatori atestati M.L.P.A.T., exigenta A1). Beneficiarul va asigura intocmirea, pastrarea si completarea permanenta a Cartii Tehnice a constructiei de catre personal autorizat, conform Ord. 31/N/95 a MLPAT si P130/97 cap. 3 "Urmărirea curenta a comportării constructiei" si Anexa 1. Constructia proiectata nu necesita o urmarire speciala in sensul cap. 4 din P130 /1997.

In perioada de executie, pentru inlaturarea posibilitatii de umezire a terenului de fundare se va evita inundarea sapaturii, vor fi disponibile pompe pentru indepartarea apelor in situatii exceptionale. Lucrarile de sapatura se vor executa fara intreruperi, in asa fel incat sapatura sa ramana deschisa doar atat timp cat este tehnologic necesar. Umpluturile vor fi executate cu material bine compactat cat mai repede tehnologic posibil. Aceste conditii vor fi impuse constructorului prin memorii si caiete de sarcini.

Se atrage o data in plus atentie ca e absolut necesar ca executia acestor lucrari specifice sa fie incredintata de beneficiar unui personal specializat, care va indica procedeul de lucru, succesiunea operatiilor, fisa tehnologica, etc. Prin proiectarea tehnologica si de detaliu se va asigura evitarea de accidente tehnice pe durata executiei. Tehnologia de executie propusa este accesibila, toate procedeele tehnologice fiind omologate si aflate in practica curenta. Lucrarile nu prezinta solutii tehnologice noi, necunoscute sau neutilizate in tara. Din acest motiv nu se considera necesar un plan tehnologic, urmand ca acesta sa fie detaliat de comun acord cu executantul lucrării functie de dotarea tehnica a acestuia. Proiectarea tehnologica de detaliu nu constituie obiectul documentatiei faza PAC si PT si se va intocmi de constructor prin Responsabili tehnici cu execuția lucrărilor de construcții, atestati tehnico-profesional, cu respectarea cerintei de a se utiliza tehnologii adecvate care sa mentina vibratiile in limitele impuse de normele tehnice actuale

Se mai atrage atentie a se consemna eliberarea rostului de separare de elemente de cofraj care ar putea ramane captive. **Orice elemente ce anuleaza rostul antiseismic conduc la anularea concluziilor prezentei expertize. Personalul ce va opera pe zona de cuplare va fi corespunzator instruit si supravegheat tehnic.**

Pe durata executiei lucrarilor de interventie se vor respecta "Codul de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat" indicativ

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



NE 012/1-2007 si NE 012/2-2010. Executantul va respecta cu strictete ordinea propusa a lucrarilor. Totodata el isi va lua toate masurile de protectia muncii pe care le crede necesare desfasurarii in deplina siguranta a lucrarii, atat in ce priveste prevenirea accidentelor muncitorilor cit si a prevenirii accidentelor din zona limitrofa lucrarilor. Pe durata executiei lucrarilor de interventie se vor respecta, normele in vigoare privind protectia la actiunea focului, prevenirea si stingerea incendiilor, precum si normele in vigoare privind protectia, tehnica securitatii si igiena muncii. Masurile prevazute mai sus au un caracter obligatoriu si minimal. Pe parcursul decopertarilor si a avansarii lucrarilor de executie se vor semnala de catre constructor si beneficiar, eventualele degradari ascunse si neconcordante fata de situatia actuala, si fata de constatarile si considerentele care au stat la baza prezentei expertize. Acestea vor fi insusite de proiectantul de rezistenta, care va lua masurile necesare de adaptare a proiectului si detaliilor respective la situatia concreta din teren cu consultarea expertului. In cadrul proiectului se vor prevedea in acest caz toate masurile suplimentare, considerate ca necesare pentru sporirea capacitatii de rezistenta de ansamblu si de detaliu a constructiei.

Ca o concluzie generala, pentru cladirea existenta, realizarea lucrarilor din proiectul de arhitectura, constituind tema agreata de beneficiar, cu respectarea conditiilor formulate prin prezentul raport de expertiza rezulta ca:

- **masurile solicitate a fi luate prin proiect sunt suficiente pentru a evita orice risc in timpul executiei.**
- **pentru cladirea expertizata se obtine un grad de asigurare la actiuni seismice corespunzator riscului seismic in clasa R_{sIII}.**

Prezentul raport de expertiza constituie tema de rezistenta pentru intocmirea si detalierea proiectului de structura

Prezentul raport de expertiza are un caracter tehnic si nu se substituie documentatiei si avizelor legale de autorizare a carei obtinere cade in sarcina beneficiarului.

Expertiza concluzioneaza

In conditiile in care lucrarile descrise la pct.k) se vor executa corect si de buna calitate, expertul considera ca structura D_s+P+1E_r, rezultata, se incadreaza in clasa de risc seismic R_s III, corespunzatoare constructiilor la care avariile structurale sunt nesemnificative dar la care avariile nestructurale pot fi importante

Asa cum rezulta din concluziile expertizei, in conditiile executarii lucrarilor prezentate la punctul k), lucrarile propuse a se executa in conformitate cu prevederile cuprinse in proiectului intocmit de catre nu pune in pericol rezistenta si stabilitatea structurii de rezistenta a cladirii analizate precum si pe aceea a cladirilor aflate in apropiere

Conform celor aratate, masurile de interventie propuse in capitolele anterioare vor fi explicitate in documentatia de proiectare - DALI.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- se recomanda o supraveghere permanenta de catre beneficiar a elementelor de constructie in timpul executiei lucrarilor descrise la **pct.k)** si **DALI**.
- executantului ii revine, pe perioada executiei lucrarilor, obligatia respectarii normelor in vigoare privind protectia la actiunea focului, prevenirea si stingerea incendiilor, precum si din cele privind protectia, tehnica securitatii si igiena muncii.

Concluzii finale

Evaluarea calitativa a cladirii din punct de vedere seismic si metoda de calcul folosita pentru stabilirea clasei de risc seismic, in cazul de fata, sunt suficiente expertului pentru evaluarea implicatiilor produse asupra structurii de rezistenta a cladirii **Ds+P+1Er**, existente, de catre lucrarile de modernizare propuse.

Interventiile descrise la pct. k), daca vor fi executate corect si de buna calitate, asigura incadrarea cladirii Ds+P+1Er rezultata in urma lucrarilor de modernizare propuse a se executa, in clasa de risc seismic Rs III.

Se recomanda o supraveghere permanenta de catre beneficiar a elementelor de constructie in timpul executiei lucrarilor descrise la **pct. k)** si care vor fi detaliate in **DALI**.

Alte recomandari:

Lucrarile trebuie executate de echipe de muncitori calificati sub indrumarea unui cadru tehnic si sub supravegherea dirigintelui de santier, atestat de MLPAT. Pentru toate lucrarile executate se vor intocmi procese verbale de lucrari ascunse. Executia lucrarilor va fi condusa, de catre cadre tehnice cu experienta, care raspund direct de instruirea personalului care executa operatiile si de respectarea fiselor tehnologice privind executia lucrarilor la inaltime. Zona periculoasa din imediata apropiere a cladirii va fi marcata cu indicatoare de avertizare si va fi supravegheata de personal instruit. La inceperea executiei va fi afisat in loc vizibil , pe toata durata lucrarilor, un panou pentru identificarea investitiei, conform Ordinului MLPAT nr.63/N din 11.08.1998. Cu 10 zile inainte inceperii lucrarilor va fi anuntat Inspectoratul Teritorial in Constructii, pentru luarea in evidenta si aprobarea programului de faze determinate. Toate spargerile care sunt necesare se vor face manual, pentru a nu da nastere la vibratii suplimentare, deranjante pentru structura. Constructorul va lua masuri pentru inalturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, desfacere invelitoare, etc. curatind in fiecare zi spatiile din zona de lucru. Executia lucrarilor de refacere a acoperisului se va face tronsonat, functie de dotarea constructorului, pe zone care sa poata fi protejate in cazul aparitiei unor intemperii, care ar putea afecta zidaria existenta la parter. Executantul va intocmi un proiect de organizare de santier, verificat, cuprinzand si sistemul de ancorare a schelei de fatada. Constructorul care executa lucrarile este obligat sa ia toate masurile de protectie a vecinatatilor (transmisia de vibratii puternice sau socuri, improscari de material, degajare puternica de praf, sa asigure accesele necesare, etc.)

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Pentru eliminarea oricaror accidente de munca si consecintele daunatoare igienei si sanatatii oamenilor, se vor lua masurile cunoasterii, insusirii si respectarii obligatiilor din urmatoarele acte normative:

- Norme generale de protectia muncii elaborate de Min. Muncii si Protectiei Sociale si de Min. Sanatatii;
- Legea protectiei muncii nr.319/2006;
- HG nr. 300/2006-Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- HG nr.1048/2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- HG nr.1051/2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori;
- HG nr.1091/2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- IM 006/1996-Norme specifice de protectie a muncii pentru lucrari de zidarie si finisaje (BC10/1996);
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993-Regulamentul privind protectia muncii in constructii (BUletinul Constructiilor nr. 5, 6, 7/1993. P118/1999 Normativ de protectie la foc;
- Od. MDLPL nr. 269/04.03.2008 si Min. Internelor si Reformei Administrative nr.431/31.03.2008 Regulament privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc-Clase de reactie la foc.

In conditiile respectarii masurilor descrise in prezenta expertiza tehnica, dupa realizarea lucrarilor propuse a se realiza, se asigura incadrarea cladirii Ds+P+1Er, rezultata, in clasa de risc seismic Rs III si nu sunt afectate negativ rezistenta si stabilitatea imobilelor – teren si constructii – situate in imediata apropiere.

Pentru buna functionare a cladirii se recomanda:

1. Tinerea la zi a jurnalului evenimentelor
2. Urmarirea comportarii in timp a constructiei conform regulamentului anexat

Ing. GULEAC V. BOGDAN

Certificat 579/07.16.1994

26.10.2017



**VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,**

EXPERTIZA TEHNICA

PROIECT: Lucrări de construcții necesare în vederea modernizării, reabilitării și
obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ
GRADINITA NR. 256

str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti

BENEFICIAR: Primaria Sector 2 Bucuresti



Expert tehnic atestat,
Ing. GULEAC V. BOGDAN

Nr. 234 / 26.10.2014

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. BORDEROU
3. RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA
- 3.1. Date generale
- 3.2. Obiectul expertizei

A1. Evaluarea calitativa

a) *Datele istorice referitoare la perioada construcției și nivelul reglementărilor de proiectare aplicate*

b) *Datele generale care să descrie condițiile seismice ale amplasamentului și sursele potențiale de hazard*

c) *Datele privitoare la sistemul structural și la ansamblul elementelor nestructurale*

d) *Descrierea stării construcției la data evaluării*

e) *Rezultatele investigațiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistențelor materialelor*

f) *Stabilirea valorilor rezistențelor cu care se fac verificările.*

g) *Precizarea obiectivelor de performanță selectate în vederea evaluării construcției*

h) *Alegerea metodologiei de evaluare și a metodelor de calcul specifice acesteia*

i) *Efectuarea procesului de evaluare. Completarea listei de condiții privind alcătuirea de ansamblu și de detaliu și a listei privind starea de integritate a construcției. Calculul structural seismic și verificările de siguranță. Stabilirea indicatorilor R1, R2 și R3*

j) *Sinteza evaluării și formularea concluziilor. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic*

k) *Propuneri de soluții de intervenție. Fundamentarea lor prin calcul structural*

4. DOCUMENTAR FOTO

5. LEGITIMATIE EXPERT TEHNIC

6. REGULAMENT DE URMARIE A COMPORTARII IN TIMP

7. JURNAL DE EVENIMENTE

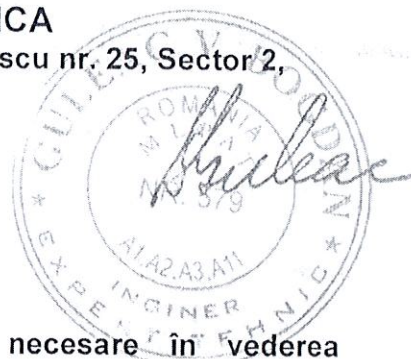
B. PIESE DESENATE

- relevu demisol
- relevu parter
- relevu etaj
- relevu invelitoare
- relevu sectiune



RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

a cladirii Ds+P+1Er existent, situat in str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti



1) Date generale

In cadrul proiectului „**Lucrări de construcții necesare în vederea modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ GRADINITA NR.256** s-au efectuat cercetarile privind cunoasterea starii tehnice actuale si stabilirea clasei de risc seismic a imobilului Ds+P+1Er existent, situat in str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti

2) Obiectul expertizei

In cadrul expertizei se urmareste **determinarea starii tehnice si a gradului de asigurare seismica a cladirii cu regim de inaltime Ds+P+1Er, existente, precum si fundamentarea si propunerea eventualelor decizii de interventie care decurg din aceasta in vederea cresterii eficientei energetice si modernizarii cladirii Ds+P+1E existente.**

Drept urmare, subsemnatul **ing. GULEAC V. BOGDAN**, expert tehnic atestat **MLPAT**, am dat curs cererii beneficiarului si in data de **18.10.2017** m-am deplasat la amplasament si am efectuat o **examinare vizuala a cladirii in ansamblu si detaliu**, identificand **caracteristicile generale ale ansamblului structural**. Am investigat in detaliu starea tehnica in spatiile situate la parterul si in podul constructiei ce adaposteste in prezent gradinita, precum si documentele aflate in posesia beneficiarului.

Baza legala a documentatiei:

- **Legea nr. 10 – 1995** privind calitatea in constructii, actualizata cu **legea 177 / 2015**
- **Legea nr. 50 – 1991** privind autorizarea constructiilor cu modificarile si completările ulterioare
- O.G. nr 47 / 1994, privind apararea impotriva dezastrelor, aprobata prin legea nr. 124 / 1995 si modificata prin O,U, nr. 179 / 2000
- O.G. nr 20 / 1994, privind masuri pentru reducerea riscului seismic al constructiilor existente, modificata si completata prin O,G, nr. 62 / 2003
- H.G.R nr. 1364 / 2001, Norme metodologice de aplicare a O.G. nr 20 / 1994
- Legea protectiei civile nr. 106 / 1996, modificata prin O,U, nr. 179 / 2000
- **Certificatul de urbanism eliberat de catre Primaria Sector 2 Bucuresti**

Pentru atigerea acestui obiectiv au fost necesare :

A. Evaluarea seismica a cladirii existente si

B. Prezentarea solutiilor de interventie propuse.

A. EVALUAREA SEISMICA A CLADIRII EXISTENTE

Evaluarea seismica a cladirii s-a facut in conformitate cu “**Cod de proiectare seismica-partea III-a**” Indicativ **P 100-3/2008**, aprobat prin **Ordinul MDRL nr.704/09.09.2009** referitor la evaluarea seismica a constructiilor existente.



Conform cu
obiectului
BY



Evaluarea performanțelor seismice a clădirilor consta dintr-un ansamblu complex de operații care trebuie să stabilească vulnerabilitatea acestora în raport cu cutremurele caracteristice amplasamentului, stabilind în mod concret măsura în care clădirea analizată îndeplinește cerințele de performanță asociate acțiunii seismice. Pentru aceasta sunt necesare: **A1. Evaluarea calitativă** și **A2. Evaluarea prin calcul** a clădirii expertizate.

A1. Evaluarea calitativă

Conform **Normativului P100-3/2008** evaluarea calitativă a construcției urmărește:

- să stabilească măsura în care regulile de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și nestructurale sunt respectate;

- să stabilească starea generală de afectare din cauza cutremurului și/sau a altor acțiuni, inclusiv a modului în care au fost executate lucrările și a calității acestora.

Evaluarea calitativă s-a făcut pe baza următoarelor criterii:

- cunoștințele tehnice în perioada executiei construcției – **anii 1954 - 1955 – Instrucțiuni pentru prevenirea deteriorării construcțiilor din cauza cutremurelor**, aprobate prin Decizia nr.60173 din 19 mai 1945 a Ministerului Comunicațiilor și Lucrărilor Publice pe baza avizului Consiliului Tehnic Superior din Jurnalul nr.7/1945, publicate în Monitorul Oficial nr. 120 din 30 mai 1945 – iar construcția s-a realizat conform unui proiect care nu a putut fi consultat;

- complexitatea construcțiilor, în special din punct de vedere structural, definită de proporții (deschideri, înălțimi), regularitate: **complexitate de importanță normală, deschideri și înălțimi normale pentru construcții de acest tip, regularitate orizontală și verticală** ;

- datele disponibile pentru întocmirea evaluării – **nivelul de cunoaștere limitată**;

- funcțiunea, importanța și valoarea clădirii – **funcțiune obișnuită, importanță normală**;

- condițiile privind hazardul seismic pe amplasament, valorile accelerației seismice pentru proiectare, ag, condițiile locale de teren – **condiții cu hazard seismic ridicat și teren bun de fundare**;

- tipul sistemului structural – **pereti structurali din zidărie de cărămidă neconfinată cu planșee din beton armat peste demisol, parter și etaj**

- nivelul de performanță stabilit pentru clădire – **obiectivul de performanță de bază-OPB** ;

Contur regulat în plan:

- **conformare structurală incorectă** pentru acest tip de construcții ;

- construcțiile au **rigiditate insuficientă** ;

- s-a executat un sistem structural cu o **ductilitate insuficientă** ;

- **rigiditatea fundațiilor directe este insuficientă** pentru a transmite la teren, cât mai uniform posibil, eforturile primite la baza suprastructurii ;

- **sistemul structural este continuu, insuficient de puternic** ca să asigure un traseu neîntrerupt, cât mai scurt, în orice direcție, al forțelor seismice din orice punct al structurii până la terenul de fundare.

Condiții privind redundanța. Evaluarea stabilește în ce măsură atingerea efortului capabil într-unul din elementele structurii sau în câteva elemente ar putea expune structura unei pierderi de stabilitate, generală sau locală – **nu sunt îndeplinite**.

Condiții privind configurația clădirii – **sunt îndeplinite**

VIZAT
spre neschinbare,
SECRETAR,



- conditii privind regularitatea geometrica – **nu exista discontinuitati geometrice;**
- conditii privind regularitatea distributiei maselor – **nu exista discontinuitati masice;**
- discontinuitati in configuratia sistemului structural – **nu este cazul;**
- neregularitati in plan – **nu este cazul**

Conditii privind interactiunea structurii cu alte constructii sau elemente – **nu exista constructii alipite la calcan**

Conditii referitoare la supante – **nu este cazul.**

Conditii privind relatiile intre structura si componentele nestructurale precum si tipul si calitatea legaturilor intre acestea – **sunt indeplinite.**

Conditii de alcatuire specifice structurilor din pereti structurali din zidarie – **nu sunt indeplinite**

Conditii privind infrastructura si terenul de fundare - s-a identificat natura terenului de fundare – **argila prafoasa cafenie-galbena, consolidata (lut orizont B), pe care se va putea considera o presiune efectiva de 250 kPa – nu au fost identificate tasari diferite ale terenului;**

- **fundatiile sunt directe**, de tipul **fundatii de tip continui** din beton amplasate la **cca. 0,90 m** adancime fata de cota terenului amenajat pentru zona fara demisol si **cca. 2.10 m** in zona demisolului, dispuse sub peretii structurali din zidarie de caramida plina neconfinata, avand **dimensiuni si alcatuire necorespunzatoare.**

In conformitate cu **pct.8.3 din Normativul P 100 – 3/2008**, in urma intregii activitati de investigare s-au obtinut urmatoarele informatii privind constructia **Ds+P+1Er**, existenta, a caror sinteza este prezentata in continuare:

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

Constructia analizata este o constructie realizata in **anul 1954-1955** conform unui proiect care nu a putut fi consultat. Normele de proiectare in vigoare in perioada realizarii cladirii erau bazate numai pe sarcinile gravitationale. Pe parcursul existentei cladirii s-au realizat doar lucrari de intretinere curenta. In **anul 2011** constructia a fost expertizata de catre **ing. Popescu D. Dan** fiind inscrisa in **clasa derisc seismic Rs II.**

b) Datele generale care sa descrie conditiile seismice ale amplasamentului si sursele potentiale de hazard

Constructia analizata se afla situata in zona de hazard seismic caracterizata de valorile **$a_g = 0,30 g$** si **$T_c = 1,6 sec.$** in conformitate cu zonarea seismica din **Normativul P 100-1/2013** cu interval mediu de recurenta de **225 ani.**

Din punct de vedere al incarcarilor din zapada, conform **CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare.** Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, amplasamentul se afla in zona cu **$s_{0,k} = 2 kN/mp$ (IMR=50ani).**

Din punct de vedere al incarcarilor din vant, conform «Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor», indicativ **CR 1-1-4-2012**, presiunea de referinta a vantului este **$q_b = 0.5 kPa.$**

Adancimea maxima de inghet **$h = - 0,80 ... 0,90 m.$** , conform **STAS 6054/77;**

c) Datele privitoare la sistemul structural si la ansamblul elementelor nestructurale

Informatiile privitoare la alcatuirea constructiei s-au colectat prin **examinarea vizuala** de detaliu si de ansamblu realizata cu ocazia vizitei efectuate in prezenta

proprietarilor in data de **18.10.2017**, ocazie cu care s-a realizat **releveul extins** al tuturor nivelelor cladirii si **documentarul foto**, pe baza **proiectarii simulate** conform practicii de proiectare din perioada realizarii constructiei - **anul 1954-1955 – numai sarcini gravitationale** - precum si din **informatiile puse la dispozitie de catre personalul de exploatare**, rezultand urmatoarele informatii generale privind constructia:

- perioada executiei: **anul 1954-1955**
- regim de inaltime : **Ds+P+1Er**
- numarul de niveluri: **3**
- forma si dimensiunile in plan: forma **regulata in plan 12.05 m x 23.70 m** - vezi **releveul anexat**
- forma si dimensiunile in elevatie: **Hdemisol=2.95 m si 3.80 m, Hparter=4.00 m, Hetaj=2.60 m** - vezi **sectiune releveu anexata**
- tipul structurii : **pereti structurali din zidarie de caramida neconfinata de 42 cm la demisol si de 28 cm si 42 cm la parter si etaj prevazuta cu buiandrugi din beton armat**
- tipul si materialele planseelor: **plansee din beton armat peste demisol, parter si etaj**
- natura terenului de fundare: de la suprafata terenului pana la adancimi de **0,80 – 1,30 m**, se intalnesc **umpluturi** de pamant in amestec cu fragmente de caramizi, moloz si imediat, sub stratul de umplutura apare pachetul de luturi orizont B reprezentat prin **argile prafosase cafenii, plastic vartoase, consolidate, cu $p_{conv} = 250$ kPa ce se dezvolta pana la adancimi de 3,40 – 3,60 m de la nivelul terenului fara sensibilitate la umezire si fara contractii mari**
- tipul si materialele fundatiilor: **directe, de tipul fundatii de tip continui din beton amplasate la cca.0,90 m adancime fata de cota terenului amenajat in zona fara demisol si cca. 2.10 m in zona demisolului**
- tipul si materialele finisajelor si decoratiilor exterioare: **tencuiala cu mortar de varciment si vopsitorii de exterior. Nu sunt elemente decorative grele ancorate de fatada**
- tipul si materialele acoperisului: **sarpanta din lemn**
- vecinatati, alipiri la calcan: **cladirea este alcatuita dintr-un singur tronson si nu are alipire la calcan**

d) Descrierea stării construcției la data evaluării

Toate informatiile referitoare la alcatuirea elementelor structurale din spatiul analizat au putut fi verificate atat prin **constatare directa** si prin **practicarea de sondaje locale**, cat si prin realizarea unui **releveu extins al cladirii**. Analiza cladirii s-a facut pe baza **informatiilor puse la dispozitie de beneficiar, a releveului extins intocmit, a sondajelor realizate pe teren** precum si pe baza **proiectarii simulate** in conformitate cu normele tehnice de proiectare valabile la data realizarii cladirii – **anul 1954 - 1955 - Instructiuni pentru prevenirea deteriorarii constructiilor din cauza cutremurelor**, aprobate prin Decizia nr.60173 din 19 mai 1945 a Ministerului Comunicatiilor si Lucrarilor Publice pe baza avizului Consiliului Tehnic Superior din Jurnalul nr.7/1945, **publicate in Monitorul Oficial nr. 120 din 30 mai 1945** - toate aceste informatii corelandu-se pentru a se putea verifica alcatuirea structurala a cladirii si pentru a se putea lua masurile necesare in vederea modernizarii cladirii in concordanta cu starea ei si dorintele beneficiarului. **Masuratorile** necesare intocmirii **releveului extins, examinarea vizuala, sondajele locale si documentarul foto** s-au realizat cu ocazia vizitei facute in date de **18.10.2017**, in prezenta beneficiarului, a

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



proiectantului general si a proiectantului structurii de rezistenta. De interes pentru expertiza sunt :

-degradarea zidariilor din sarcini neseismice: **nu sunt degradari** provenite din ascensiunea capilara a apei sau efecte de inghet-dezghet. Nu exista degradari produse de explozii, incendii, etc.

-degradarea planseelor: **nu exista**

-cedarea terenului de fundare: **exista fisuri caracteristice ale peretilor structurali ai parterului in zona de racordare a demisolului cu partrul** generate de rigiditatea insuficienta a fundatiilor si amplasarii fundatiilor parterului in stratul de umplutura.

-afectarea structurii din actiuni seismice: **nu sunt fisuri vizibile produse de sarcinile seismice generate de cutremurele din anii 1977,1986 si 1990, dar este posibil ca ele sa existe sub finisaje care sa se activeze in cazul producerii unui seism cu intensitatea egala cu a celui de calcul**

Terenul pe care este amplasata constructia analizata este plat si alcatuit din argila prafoasa cafenie, plastic vartoasa, consolidata, (lut orizont B) pe care se poate considera o presiune efectiva **250 kPa, fara sensibilitate la umezire si fara contractii mari**. De asemenea nu se observa scurgeri de apa masive din instalatiile de apa si canalizare existente in zona.

e) *Rezultatele investigatiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistentelor materialelor*

Deoarece, in prezent, beneficiarul doreste modernizarea acesteia, s-au facut sondele pentru determinarea adancimii si alcatuirii fundatiilor. Nu s-au facut incercari nedistructive pentru determinarea rezistentelor materialelor deoarece, in conformitate cu prevederile **art.4.3.1(4) din Normativul P 100-3/2008** "Daca conditiile concrete de cercetare in teren nu permit investigatiile in teren si testele prevazute la cap. 4 (de exemplu, cand constructia este in functiune), expertul va aprecia corectia (sporirea) necesara a valorilor CF. Este recomandabil ca in asemenea situatii, inginerul evaluator sa completeze cercetarea initiala a constructiei dupa decopertarea structurii, odata cu intreruperea exploatarii cladirii si inceperea lucrarilor. Pe baza noilor informatii obtinute se poate imbunatati valoarea CF si chiar, solutia de interventie."

f) *Stabilirea valorilor rezistentelor cu care se fac verificările.*

In conformitate cu prevederile **paragrafului 4.3 si a tabelului 4.1 din Normativul P 100-3/2008** si a intregii activitati de culegere de informatii prezentat mai sus se stabileste nivelului de cunoastere **KL1 - cunoastere limitata** si in consecinta coeficientul de incredere **CF = 1,35**.

Alcatuirea de detaliu este cunoscuta dintr-o inspectie limitata in teren, din releul extins al constructiei, din investigatiile limitate din teren si din standardele in vigoare in perioada in care s-a realizat cladirea (anul 1954-1955 – se considera o forta seismică de baza egala cu 5% din rezultanta forțelor gravitaționale, distribuită uniform la planșeele clădirii)

Valorile de calcul ale rezistentelor materialelor este cel prevazut in normele tehnice in vigoare la data realizarii constructiei - zidarie de caramida plina marca C75, mortar M4, beton C 8/10 si C12/15 - afectate cu factorul de incredere **CF = 1,35**

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- 7 -



Pentru obiectivul stabilit prin tema de proiectare care presupune pastrarea functiunilor existente ale constructiei, nu sunt necesare investigatii suplimentare.

g) *Precizarea obiectivelor de performanță selectate în vederea evaluării construcției*

S-a avut in vedere indeplinirea nivelelor de performanta obligatorii **limitarea degradarilor si siguranta vietii** corespunzatoare **obiectivului de performanta de baza – OPB - OBLIGATORIU.**

h) *Alegerea metodologiei de evaluare și a metodelor de calcul specifice acesteia;*

Metodologia de evaluare folosita va fi **metodologia de nivel 2.** Deoarece structura de rezistenta a imobilului este unitara, valorile indicatorilor R_1, R_2 si R_3 au fost stabiliti separat pentru cele doua directii ortogonale in conformitate cu prevederile **Anexei D-Structuri din zidarie din Normativul P 100-3/2008.**

Indicatorii R_1, R_2 si R_3 au fost determinati pentru intreaga structura analizata, in ansamblul sau. Pentru magazia C2 nu s-au stabilit valori pentru indicatorii R_1, R_2 si R_3

i) *Efectuarea procesului de evaluare. Completarea listei de condiții privind alcătuirea de ansamblu și de detaliu și a listei privind starea de integritate a construcției. Calculul structural seismic și verificările de siguranță. Stabilirea indicatorilor R_1, R_2 și R_3 ;*

In urma aplicarii **metodologiei de nivel 2**, in conformitate cu prevederire din **Anexa D** pentru structuri din zidarie cu plansee fara rigiditate semnificativa in plan orizontal din **Normativul P 100-3/2008**, au rezultat urmatoarele valori pentru :

Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica R_1 a rezultat urmatorul punctaj:

- 1.calitatea sistemului structural:6
- 2.calitatea zidariei:6
- 3.tipul planseelor: 6
- 4.configuratia in plan: 6
- 5.configuratia in elevatie:8
- 6.distante intre pereti:6
- 7.elemente care dau impingeri laterale:8
- 8.tipul terenului de fundare si al fundatiilor:8
- 9.interactiuni posibile cu cladirile adiacente:10
- 10.elemente nestructurale:8

Total 72 pct.

Gradul de afectare structurala R_2 .In conformitate cu prevederile Tab.D.3 indicatorul R_2 a rezultat:

- elemente verticale:avarii moderate pe 1/3-2/3 din suprafata $A_v=20$
 - elemente orizontale:avarii moderate pe 1/3-2/3 din suprafata $A_h=60$
- $R_2=A_h+A_v= 80$ pct.**

Gradul de asigurare structurala seismica R_3 . A2. Evaluarea prin calcul

Deteminarea s-a facut prin calculul structurii prin metoda analizei modale cu element finit cu ajutorul programului de calcul **ETABS** conform metodologiei de verificare a capacitatii de rezistenta prezentata in **anexa D** din **P 100-3/2008.**

Reglementarile avute in vedere la calculul indicatorului R_3 sunt:



- P 100-1/2013 - Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri
- NP 112-2014-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- CR 06-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
- NP 05-2003- Cod de proiectare pentru construcții alcătuite din lemn
- NP 07-97 - Cod de proiectare pentru construcții alcătuite din cadre din beton armat
- NE 012-2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat
- P 130-99 - Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor
- Legea 10/1995 actualizată - Legea privind calitatea în construcții
- HG. Nr.766/96 - Urmărirea comportării în timp a construcțiilor și stabilirea categoriilor de importanță
- SR EN 1990-2004/NA 2006 - Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1991-1-1-2004/NA 2006 - Acțiuni generale, greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pt. clădiri
- SR EN 1991-1-3-2005/NA 2006 - Încărcări date de zăpadă
- SR EN 1992-1-1-2004/NB 2008 - Proiectarea structurilor din beton
- SR EN 1996-1-1-2006/NB 2008 - Proiectarea structurilor din zidărie armată și nearmată. Partea 1-3
- SR EN 1998-1-2004/NA 2008 - Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1

Valorile de calcul ale rezistenței materialelor sunt cele rezultate din **standardele** în vigoare la data realizată construcția – caramida C 100, M4 - afectate cu factorul de încredere **CF=1,35** corespunzător gradului de cunoaștere **KL1 - Cunostere limitata.**

S-a considerat ca încastrarea suprastructurii este la nivelul fundațiilor.

Pentru ansamblul structurii din cadre de beton armat valoarea R_3 a rezultat **0,54** și **0,61** pe cele două direcții ortogonale.

j) *Sinteza evaluării și formularea concluziilor. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic.*

Pentru încadrarea clădirii în clase de risc seismic s-a avut în vedere încadrarea clădirii analizate clase de importanță și expunere la cutremur, definite conform tabelului 4.2 din Normativul P-100-1/2013, astfel:

- **clasa de importanță II** - clădiri pentru grădinite.

Pentru stabilirea clasei de risc seismic s-au luat valorile indicilor R_1 , R_2 , R_3 cele mai nefavorabile.

Astfel, luând în considerare rezultatele întregii activități de investigare, a căror rezultate sunt prezentate în capitolele anterioare, în conformitate cu prevederile pct.8.1 și 8.2, tab.8.1-8.3 a rezultat, pentru ipoteza de lucru avută în vedere:

- **clasa de importanță și expunere la cutremur II**

Indicatori	Clasa de risc seismic			
	I	II	III	IV
R_1			72pct	
R_2			80 pct.	
R_3	34,5 %			

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Astfel, luand in considerare rezultatele intregii activitati de investigare, a caror rezultate sunt prezentate in capitolele anterioare, cladirea analizata se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs II**, adica **poate suferi degradări structurale semnificative, dar la care riscul de prabusire este putin probabil** ca efect al producerii unui seism cu intensitatea egala cu a celui de proiectare.

La incadrarea cladirii in clasa de risc seismic, determinant pentru cladirea analizata este faptul ca, desi, atat la **starea limita de serviciu (SLS)**, cat si la **starea ultima de serviciu (SLU) nu sunt respectate** toate conditiile prevazute in normativele in vigoare privitoare la deplasarile maxime admise, alcatuirea structurala si intretinerea foarte buna ofera rezerve de rezistenta care sa justifice afirmatia ca riscul de prabusire este putin probabil.

In concluzie, cladirea **Ds+P+1Er**, analizata, situata la **nr. 25 pe str. ATANASIE IONESCU, Sector 2, Bucuresti**, se prezinta in conditii necorespunzatoare din punct de vedere al sigurantei seismice, desi cladirea este bine intretinuta. In consecinta, deoarece nu exista un nivel de siguranta rational, expertul apreciaza ca **este necesara luarea unor masuri de consolidare deoarece conform prevederilor art. 8.4(2) interventia structurală este necesară dacă valoarea gradului de asigurare seismică este:**

« $R3 < 0,65$, pentru sursa seismică Vrancea și $R3 < 0,75$, pentru sursa seismică Banat »

k) Propuneri de soluții de intervenție. Fundamentarea lor prin calcul structural

In conformitate cu prevederile proiectului intocmit de catre **S.C PATAGONIA DESIGN S.R.L.** lucrarile propuse a se executa constau in :

Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii;

- Izolarea termica a fatadei - parte vitrata
- Izolarea termica a fatadei - parte opaca
- Izolarea termica a terasei
- Izolarea termica a planseului de peste subsol

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum;

- repararea/inlocuirea instalatiei de distributie intre punctul de racord si planseul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termica a acesteia;
- repararea/inlocuirea cazanului si/sau arzatorului din centrala termica proprie, repararea/inlocuirea centralei termice proprii, instalarea unui nou sistem de incalzire/ nou sistem de furnizare a apei calde de consum;
- inlocuirea/dotarea cu corpuri de incalzire cu radiatoare/ventiloconvectoare;
- montarea debitmetrelor pe racordurile de apa calda si apa rece si a contoarelor de energie termica, inclusiv cele dotate cu dispozitive de inregistrare si transmitere la distanta a datelor.

Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu;

- Pompa de caldura tip sol-apa echipata cu compressor tip scroll si racordata la sonde geotermale verticale duble amplasate in foraje cu adancimea de 100 metri fiecare.

Lucrari de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior;

- asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

10 -



- repararea/inlocuirea/montarea sistemelor/echipamentelor de climatizare, de conditionare a aerului, a instalatiilor de ventilare mecanica

Lucrari de reabilitare/ modernizare a instalatiilor de iluminat in cladiri;

- reabilitarea/ modernizarea instalatiei de iluminat
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie.

Sisteme de management energetic integrat pentru cladiri.

II. LUCRARI CONEXE

- Repararea elementelor de constructie ale fatadei;
- Repararea acoperisului tip terasa, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice;
- Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa cladirii, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilitati
- Lucrari specifice din categoria lucrarilor necesare obtinerii avizului ISU sau lucrari aferente cerintelor fundamentale de securitate la incendiu conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata;
- Reabilitarea/ modernizarea instalatiei electrice, inlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate;
- Lucrari de inlocuire a tâmplariei interioare (usi de acces si ferestre).

III. ALTE TIPURI DE LUCRARI

- Lucrari de reparatii si refacere a finisajelor interioare.
- Realizarea unei scari exterioare din profile metalice laminate conform prevederilor **Normativului P 118**

Restul corpurilor existente in incinta nu vor fi afectate.

Deoarece, conform **art. 8,4(2)** din **Normativul P 100-1/2008** cladirea necesita lucrari de consolidare a structurii de rezistenta, se vor lua urmatoarele masuri:

VARIANTA MINIMALA

- se vor camasui, pe o fata, fundatiile existente si peretii perimetrali structurali din zidarie de caramida prin realizarea unei tencuieli armate de minim **5 cm** grosime armata cu plasa de sarma **tip STM** cu diametrul de minim **8 mm** grosime cu ochiuri de **10 x 10 cm**.
- subzidirea fundatiilor din zona fara demisol pana la cota care asigura epuizarea umpluturilor prin turnarea betonului in ploturi alternante de **max.80 – 100 cm latime**
- se vor inlocui toate elementele degradate ale sarpantei – pane, grinzi, clesti, capriori, astereala – cca. 30%
- zidaria propusa pentru demolare se va desface **numai cu mijlace manuale si numai dupa realizarea camasuirii peretilor structurali**. Pentru desfasurarea in

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



bune conditii a lucrarilor **dedesfacere a zidariilor** se vor lua urmatoarele masuri si se vor executa urmatoarele lucrari :

- se vor demonta usile si ferestrele
- peretii se vor desface de pe schele montate in interiorul constructiei, materialul rezultat din demolare fiind depozitat in exteriorul acesteia.
- materialul rezultat din demolare va fi depozitat cat mai departe de cladire.
- se interzice evacuarea si sortarea materialului rezultat din demolare in timp ce se lucreaza la desfacerea elementelor de structura.
- nu se va lucra concomitent la desfacerea mai multor pereti.
- personalul care va lucra la demolare va fi instruit in privinta regulilor de protectie a muncii privind lucrul la inaltime, fiind dotat cu centuri de siguranta si casca de protectie si va fi **in permanenta** supravegheat de catre conducatorul lucrarii. **SE INTERZICE CU DESAVARSIRE DEMOLAREA PERETILOR CU BAROSUL SI INCEPAND DE LA BAZA.**

- toate golurile din zidaria existenta se vor borda cu buiandrugi dimensionati corespunzator
- toti peretii nestructurali noi din cladirea existenta vor fi realizati din materiale usoare (gips-carton, fasii de BCA, etc.)
- toate inchiderile de goluri din peretii de zidarie din cladirea existenta se vor realiza din zidarie de caramida de acelasi tip tesuta corespunzator
- se vor reface trotuarele perimetrare cu panta corespunzatoare spre exterior
- se vor izola corespunzator rosturile dintre trotuare si fundatii pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor
- scara exterioara se va realiza din profile metalice laminate cu fundatii izolate din beton si beton armat. Intre fundatiile existente si fundatiile noi ale scarii se va realiza un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatoarelor lucrari:

- se intrerupe alimentarea cu apa, curent electric si gaze
- se desface tencuiala existenta pe peretii structurali
- se realizeaza subzidirile
- se desface zidaria necesara recompartimentarii
- se realizeaza tencuielile armate
- montarea saltelelor din vata minerala
- refacerea trotuarelor perimetrare
- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire
- refacerea tencuielilor si zugravelilor exterioare
- realizarea scarii exterioare



VARIANTA MAXIMALA

- se vor camasa fundatiile existente si peretii perimetrali structurali din zidarie de caramida prin realizarea unei tencuieli armate de minim **5 cm** grosime armata cu plasa de sarma **tip STM** cu diametrul de minim **8 mm** grosime cu ochiuri de **10 x 10 cm**.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- subzidirea fundatiilor din zona fara demisol pana la cota care asigura epuizarea umpluturilor prin turnarea betonului in ploturi alternante de **max.80 – 100 cm latime**

-se vor inlocui toate elementele degradate ale sarpantei – pane, grinzi,clesti,capriori, astereala – cca. 30%

- zidaria propusa pentru demolare se va desface **numai cu mijlance manuale si numai dupa realizarea camasurii peretilor structurali**. Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor **dedesfacere a zidariilor** se vor lua urmatoarele masuri si se vor executa urmatoarele lucrari :

- se vor demonta usile si ferestrele

- peretii se vor desface de pe schele montate in interiorul constructiei, materialul rezultat din demolare fiind depozitat in exteriorul acesteia.

- materialul rezultat din demolare va fi depozitat cat mai departe de cladire.

- se interzice evacuarea si sortarea materialului rezultat din demolare in timp ce se lucreaza la desfacerea elementelor de structura

- nu se va lucra concomitent la desfacerea mai multor pereti.

- personalul care va lucra la demolare va fi instruit in privinta regulilor de protectie a muncii privind lucrul la inaltime, fiind dotat cu centuri de siguranta si casca de protectie si va fi **in permanenta** supravegheat de catre conducatorul lucrarii. **SE INTERZICE CU DESAVARSIRE DEMOLAREA PERETILOR CU BAROSUL SI INCEPAND DE LA BAZA.**

- toate golurile din zidaria existenta se vor borda cu buiandrugii dimensionati corespunzator

- toti peretii nestructurali noi din cladirea existenta vor fi realizati din materiale usoare (gips-carton, fasii de BCA, etc.)

- toate inchiderile de goluri din peretii de zidarie din cladirea existenta se vor realiza din zidarie de caramita de acelasi tip tesuta corespunzator

- se vor reface trotuarele perimetrare cu panta corespunzatoare spre exterior

- se vor izola corespunzator rosturile dintre trotuare si fundatii pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor

- scara exterioara se va realiza din profile metalice laminate cu fundatii izolate din beton si beton armat. Intre fundatiile existente si fundatiile noi ale scarii se va realiza un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatoarelor lucrari:

- se intrerupe alimentarea cu apa, curent electric si gaze

- se desface tencuiala existenta pe peretii structurali

- se realizeaza subzidirile

- se desface zidaria necesara recompartimentarii

- se realizeaza planseul din beton armat de peste parter

- se realizeaza tencuielile armate

- se realizeaza peretii noi din gips-carton

- montarea saltelelor din vata minerala

- refacerea trotuarelor perimetrare

- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire



Conform cu originalul



- refacerea tencuielilor si zugravelilor exterioare
- realizarea scarii exterioare

Avand in vedere ca VARIANTA MINIMALA – **obligatorie** asigura incadrarea cladirii reamenajate in conformitate cu lucrarile propuse, in **clasa de risc seismic Rs III**, expertul recomanda **VARIANTA MINIMALA**.

Toate lucrarile se vor executa conform plaselor si detaliilor cuprinse in proiectul intocmit de catre **S.C PATAGONIA DESIGN S.R.L.** in calitate de proiectant general.

Fundarea in zona rosturilor va preceda atacarea restului lucrarilor de construire
Proiectul va respecta in mod obligatoriu urmatoarele exigente minimale:

Elaborarea proiectului de structura se va face de catre o firma specializata in concordanta cu constatările, concluziile si masurile de interventie din raportul de expertiza. In conformitate cu Legea 10/1995 si H.G. 925/95 beneficiarul are obligatia sa asigure verificarea integrala a documentatiei structurii de rezistenta de catre verificatori atestati M.L.P.A.T., exigenta A1). Beneficiarul va asigura intocmirea, pastrarea si completarea permanenta a Cartii Tehnice a constructiei de catre personal autorizat, conform Ord. 31/N/95 a MLPAT si P130/97 cap. 3 "Urmarirea curenta a comportarii constructiei" si Anexa 1. Constructia proiectata nu necesita o urmarire speciala in sensul cap. 4 din P130 /1997.

In perioada de executie, pentru inlaturarea posibilitatii de umezire a terenului de fundare se va evita inundarea sapaturii, vor fi disponibile pompe pentru indepartarea apelor in situatii exceptionale. Lucrarile de sapatura se vor executa fara intreruperi, in asa fel incat sapatura sa ramana deschisa doar atat timp cat este tehnologic necesar. Umpluturile vor fi executate cu material bine compactat cat mai repede tehnologic posibil. Aceste conditii vor fi impuse constructorului prin memorii si caiete de sarcini.

Se atrage o data in plus atentia ca e absolut necesar ca executia acestor lucrari specifice sa fie incredintata de beneficiar unui personal specializat, care va indica procedeul de lucru, succesiunea operatiilor, fisa tehnologica, etc. Prin proiectarea tehnologica si de detaliu se va asigura evitarea de accidente tehnice pe durata executiei. Tehnologia de executie propusa este accesibila, toate procedeele tehnologice fiind omologate si aflate in practica curenta. Lucrarile nu prezinta solutii tehnologice noi, necunoscute sau neutilizate in tara. Din acest motiv nu se considera necesar un plan tehnologic, urmand ca acesta sa fie detaliat de comun acord cu executantul lucrarii functie de dotarea tehnica a acestuia. Proiectarea tehnologica de detaliu nu constituie obiectul documentatiei faza PAC si PT si se va intocmi de constructor prin Responsabili tehnici cu executia lucrărilor de construcții, atestati tehnico-profesional, cu respectarea cerintei de a se utiliza tehnologii adecvate care sa mentina vibratiile in limitele impuse de normele tehnice actuale

Se mai atrage atentia a se consemna eliberarea rostului de separare de elemente de cofraj care ar putea ramane captive. **Orice elemente ce anuleaza rostul antiseismic conduc la anulara concluziilor prezentei expertize. Personalul ce va opera pe zona de cuplare va fi corespunzator instruit si supravegheat tehnic.**

Pe durata executiei lucrarilor de interventie se vor respecta "Codul de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat" indicativ

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Conform cu
originalul

NE 012/1-2007 si NE 012/2-2010. Executantul va respecta cu strictete ordinea propusa a lucrarilor. Totodata el isi va lua toate masurile de protectia muncii pe care le crede necesare desfasurarii in deplina siguranta a lucrarii, atat in ce priveste prevenirea accidentelor muncitorilor cit si a prevenirii accidentelor din zona limitrofa lucrarilor. Pe durata executiei lucrarilor de interventie se vor respecta, normele in vigoare privind protectia la actiunea focului, prevenirea si stingerea incendiilor, precum si normele in vigoare privind protectia, tehnica securitatii si igiena muncii. Masurile prevazute mai sus au un caracter obligatoriu si minimal. Pe parcursul decopertarilor si a avansarii lucrarilor de executie se vor semnala de catre constructor si beneficiar, eventualele degradari ascunse si neconcordante fata de situatia actuala, si fata de constatarile si considerentele care au stat la baza prezentei expertize. Acestea vor fi insusite de proiectantul de rezistenta, care va lua masurile necesare de adaptare a proiectului si detaliilor respective la situatia concreta din teren cu consultarea expertului. In cadrul proiectului se vor prevedea in acest caz toate masurile suplimentare, considerate ca necesare pentru sporirea capacitatii de rezistenta de ansamblu si de detaliu a constructiei.

Ca o concluzie generala, pentru cladirea existenta, realizarea lucrarilor din proiectul de arhitectura, constituind tema agreata de beneficiar, cu respectarea conditiilor formulate prin prezentul raport de expertiza rezulta ca:

- **masurile solicitate a fi luate prin proiect sunt suficiente pentru a evita orice risc in timpul executiei.**
- **pentru cladirea expertizata se obtine un grad de asigurare la actiuni seismice corespunzator riscului seismic in clasa RsIII.**

Prezentul raport de expertiza constituie tema de rezistenta pentru intocmirea si detalierea proiectului de structura

Prezentul raport de expertiza are un caracter tehnic si nu se substituie documentatiei si avizelor legale de autorizare a carei obtinere cade in sarcina beneficiarului.

Expertiza concluzioneaza

In conditiile in care lucrarile descrise la pct.k) se vor executa corect si de buna calitate, expertul considera ca structura Ds+P+1Er, rezultata, se incadreaza in clasa de risc seismic Rs III, corespunzatoare constructiilor la care avariile structurale sunt nesemnificative dar la care avariile nestructurale pot fi importante

Asa cum rezulta din concluziile expertizei, in conditiile executarii lucrarilor prezentate la punctul k), lucrarile propuse a se executa in conformitate cu prevederile cuprinse in proiectului intocmit de catre nu pune in pericol rezistenta si stabilitatea structurii de rezistenta a cladirii analizate precum si pe aceea a cladirilor aflate in apropiere

Conform celor aratate, masurile de interventie propuse in capitolele anterioare vor fi explicitate in documentatia de proiectare - DALI.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- 15 -



- se recomanda o supraveghere permanenta de catre beneficiar a elementelor de constructie in timpul executiei lucrarilor descrise la **pct.k)** si **DALI**.
- executantului ii revine, pe perioada executiei lucrarilor, obligatia respectarii normelor in vigoare privind protectia la actiunea focului, prevenirea si stingerea incendiilor, precum si din cele privind protectia, tehnica securitatii si igiena muncii.

Concluzii finale

Evaluarea calitativa a cladirii din punct de vedere seismic si metoda de calcul folosita pentru stabilirea clasei de risc seismic, in cazul de fata, sunt suficiente expertului pentru evaluarea implicatiilor produse asupra structurii de rezistenta a cladirii **Ds+P+1Er**, existente, de catre lucrarile de modernizare propuse.

Interventiile descrise la pct. k), daca vor fi executate corect si de buna calitate, asigura incadrarea cladirii Ds+P+1Er rezultata in urma lucrarilor de modernizare propuse a se executa, in clasa de risc seismic Rs III.

Se recomanda o supraveghere permanenta de catre beneficiar a elementelor de constructie in timpul executiei lucrarilor descrise la **pct. k)** si care vor fi detaliate in **DALI**.

Alte recomandari:

Lucrarile trebuie executate de echipe de muncitori calificati sub indrumarea unui cadru tehnic si sub supravegherea dirigintelui de santier, atestat de MLPAT.

Pentru toate lucrarile executate se vor intocmi procese verbale de lucrari ascunse. Executia lucrarilor va fi condusa, de catre cadre tehnice cu experienta, care raspund direct de instruirea personalului care executa operatiile si de respectarea fiselor tehnologice privind executia lucrarilor la inaltime.

Zona periculoasa din imediata apropiere a cladirii va fi marcata cu indicatoare de avertizare si va fi supravegheata de personal instruit. La inceperea executiei va fi afisat in loc vizibil , pe toata durata lucrarilor, un panou pentru identificarea investitiei, conform Ordinului MLPAT nr.63/N din 11.08.1998

Cu 10 zile inainte inceperii lucrarilor va fi anuntat Inspectoratul Teritorial in Constructii, pentru luarea in evidenta si aprobarea programului de faze determinate.

Toate spargerile care sunt necesare se vor face manual, pentru a nu da nastere la vibratii suplimentare, deranjante pentru structura. Constructorul va lua masuri pentru inalturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, desfacere invelitoare, etc. curatind in fiecare zi spatiile din zona de lucru.

Executia lucrarilor de refacere a acoperisului se va face tronsonat, functie de dotarea constructorului, pe zone care sa poata fi protejate in cazul aparitiei unor intemperii, care ar putea afecta zidaria existenta la parter.

Executantul va intocmi un proiect de organizare de santier, verificat, cuprinzand si sistemul de ancorare a schelei de fatada.

Constructorul care executa lucrarile este obligat sa ia toate masurile de protectie a vecinatatilor (transmisia de vibratii puternice sau socuri, improscari de material, degajare puternica de praf, sa asigure accesele necesare, etc.)



- 16 -

Conform cu originalul

[Handwritten signature]



Pentru eliminarea oricaror accidente de munca si consecintele daunatoare igienei si sanatatii oamenilor, se vor lua masurile cunoasterii, insusirii si respectarii obligatiilor din urmatoarele acte normative:

- Norme generale de protectia muncii elaborate de Min. Muncii si Protectiei Sociale si de Min. Sanatatii;
- Legea protectiei muncii nr.319/2006;
- HG nr. 300/2006-Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- HG nr.1048/2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- HG nr.1051/2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori;
- HG nr.1091/2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- IM 006/1996-Norme specifice de protectie a muncii pentru lucrari de zidarie si finisaje (BC10/1996);
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993-Regulamentul privind protectia muncii in constructii (BUletinul Constructiilor nr. 5, 6, 7/1993. P118/1999 Normativ de protectie la foc;
- Od. MDLPL nr. 269/04.03.2008 si Min. Internelor si Reformei Administrative nr.431/31.03.2008 Regulament privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc-Clase de reactie la foc.

In conditiile respectarii masurilor descrise in prezenta expertiza tehnica, dupa realizarea lucrarilor propuse a se realiza, se asigura incadrarea cladirii Ds+P+1Er, rezultata, in clasa de risc seismic Rs III si nu sunt afectate negativ rezistenta si stabilitatea imobilelor – teren si constructii – situate in imediata apropiere.

Pentru buna functionare a cladirii se recomanda:

1. Tinerea la zi a jurnalului evenimentelor
2. Urmarirea comportarii in timp a constructiei conform regulamentului anexat

Ing. GULEAC V. BOGDAN

Certificat 579/07.16.1994

26.10.2017



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din ^{5 5} în ^{5 5} ani
de la data eliberării

Prelungit atestarea până la 06.2004	07.06.2009	07.06.2014	07.06.2019
MLPTL			
DIRECȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE ȘI CONSTRUCȚII			

LEGITIMAȚIE



EXPERT TEHNIC

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



RY

Conform cu
originalul

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI	
SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNA	
GULEAC V. BOGDAN născut în anul 1943 luna APRILIE ziua 26 în orașul (comuna) PALTINOASA SUCEAVA de profesie: INGINER CONSTRUCTOR	
	 Comisia nr. 20 Semnătura: <i>Guleac V. Bogdan</i>
Data eliberării: 07.06.1994	În baza certificatului nr. 579 din 07.06.1994 1) Pentru calitatea de: EXPERT TEHNIC 2) În domeniile: CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE ȘI AGRICOLE, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, METAL ȘI LEMN (A1, A2, A3); CONSTRUCȚII EDILITARE ȘI DE GOSPODĂRIE COMUNALĂ (A4); 3) Pentru următoarele exigente: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A1, A2, A3, A4); Valabilitate (vezi verso) Prezentul certificat a fost eliberat în baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din 14.10.1991 SERIA E nr. 579

REGULAMENT PENTRU URMARIREA CURENTA A CONSTRUCTIILOR

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției și este o activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate din observare și măsuratori asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic și este o componentă a sistemului calității în construcții.

Urmărirea comportării în timp are următoarele componente:

1. **Urmărirea comportării în exploatare** se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii de exploatare.
2. **Intervențiile în timp** asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii în exploatare.
3. **Postutilizarea construcțiilor** cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor în vederea protecției mediului.

1. URMARIREA IN EXPLOATARE

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al intervenției în timp este **evaluarea stării tehnice** a construcțiilor și **menținerea aptitudinii la exploatare** pe toată durata de existență a acestora. Activitatea de urmărire în exploatare, intervenție în timp și postutilizare a construcțiilor este reglementată de **Normativul P 130-1999** privind comportarea în timp a construcțiilor, **HG nr. 766/1997** privind aprobarea Regulamentului privind urmărirea în exploatare, intervenție în timp și postutilizare a construcțiilor și **Legea nr. 10/1995** privind calitatea în construcții.

Astfel, prin aceste acte normative se instituie **obligativitatea** desfășurării activității de urmărire în exploatare, intervenție în timp și postutilizare a construcțiilor, activitate care cade în sarcina **proprietarului sau utilizatorului construcțiilor**.

Proprietățile de comportament, ca și fenomenele și mărimile ce le caracterizează, se aleg, pentru fiecare construcție în parte, astfel încât, cu ajutorul unor criterii de apreciere și al unor condiții de calitate legate de destinația construcției, să permită aprecierea aptitudinii ei pentru exploatare, respectiv a realizării calitatilor care o fac să corespundă cerințelor proprietarilor sau utilizatorilor.

Valorificarea informațiilor se face prin următoarele modalități:

- **interpretarea datelor culese prin măsuratori;**
- **avertizarea sau alarmarea;**
- **prevenirea avariilor.**



Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinilor construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti omenești, de degradare a mediului (natural, social, cultural), cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Activitatea de urmarire a comportarii constructiilor se aplica tuturor categoriilor de constructii.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor este de doua categorii:

- urmarire curenta
- urmarire speciala

Categoria de urmarire, perioadele la care se realizeaza, precum si metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de catre proiectant sau expert in functie de categoria de importanta a constructiilor si se consemneaza in JURNALUL EVENIMENTELOR care va fi pastrat in CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI.

URMARIREA CURENTA este o activitate de urmarire a comportarii constructiilor care consta din observarea si inregistrarea unor aspecte, fenomene si parametri ce pot semnala modificari ale capacitatii constructiei de a indeplini cerintele de rezistenta, stabilitate si durabilitate stabilite prin proiecte. Urmarirea curenta a comportarii constructiilor efectueaza prin examinare vizuala directa si prin masuratori cu mijloace de masurare de uz curent. Marimile care se masoara precum si descrierea mijloacelor de masurare vor fi descrise in amanunt in capitolul "INSTRUCTIUNI PENTRU URMARIREA CURENTA A COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR"

Organizarea urmaririi curente a comportarii constructiilor vechi revine in sarcina proprietarilor sau utilizatorilor care o executa cu personal si mijloace proprii sau in cazul in care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua aceasta activitate printr-o organizatie abilitata in aceasta activitate.

URMARIREA SPECIALA a comportarii in timp a constructiilor se instituie doar pentru constructii noi de importanta speciala sau deosebita sau la constructii vechi cu o evolutie periculoasa la recomandarea unei expertize tehnice.

Instituirea urmaririi speciale asupra unei constructii se comunica de catre investitor, proprietar sau utilizator INSPECTIEI de STAT in CONSTRUCTII.

Avand in vedere faptul ca expertiza tehnica nu recomanda instituirea urmaririi speciale pentru nici unul dintre obiectivele din cadrul Complexului Sportiv BNR expertizate, in cele ce urmeaza se va insista numai asupra masurilor ce trebuie luate pentru a asigura o urmarire curenta eficienta.

Urmarirea curenta a comportarii in timp a constructiilor este o activitate complexa in cadrul careia fiecare dintre participanti (investitor, proprietar, utilizator, proiectant) are obligatii si raspunderi specifice care decurg din legislatia privind calitatea in constructii.

1.1. OBLIGATII SI RASPUNDERI PRIVIND URMARIREA CURENTA A COMPORTARII IN EXPLOATARE A CONSTRUCTIILOR.

1.1.1. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE INVESTITORILOR

- comunica proprietarilor si/sau utilizatorilor care preiau constructiile obligatiile ce le revin in cadrul urmaririi curente
- asigura procurarea aparaturii de masura si control prevazute prin instructiunile de urmarire a comportarii in timp a constructiilor, montarea si citirea zero

1.1.2. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROPRIETARILOR

- raspunde de activitatea de urmarire in timp sub toate aspectele
- organizeaza activitatea de urmarire curenta prin mijloace si personal propriu sau prin contract cu o firma specializata in aceasta activitate

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- comanda proiectul de urmarire speciala daca este cazul
- comanda inspectarea extinsa sau expertize tehnice la constructii in cazul aparitiei unor deteriorari ce se considera ca pot afecta durabilitatea, rezistenta, stabilitatea si siguranta in exploatare sau dupa evenimente exceptionale :cutremur, foc, explozii, inundatii, alunecari de teren, etc.
- comanda expertize tehnice la constructii la care s-a depasit durata de serviciu, carora li se schimba destinatia sau conditiile de exploatare, precum si la cele la care se constata deficiente semnificative in cadrul urmaririi curente
- anunta la **INSPECTORATUL de STAT in CONSTRUCTII** instituirea urmaririi speciale
- asigura pastrarea **CARTII TEHNICE** a constructiei si tine la zi **JURNALUL EVENIMENTELOR**
- ia masurile necesare prevenirii producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmarirea curenta
- la instrainarea sau inchirierea constructiilor stipuleaza in contract indatoririle ce decurg cu privire la urmarirea in exploatare a acestora
- nominalizeaza persoanele care efectueaza urmarirea curenta denumiti responsabili cu urmarirea comportarii constructiilor
- asigura luarea masurilor de interventie provizorie stabilite de proiectant in cazul unor situatii de avertizare sau alarmare

1.1.3. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROIECTANTILOR

- elaboreaza programul de urmarire in timp a constructiei si instructiunile privind urmarirea curenta
- participa la receptia aparaturii de masurare si control prevazuta a fi montata
- stabilesc intervalele valorilor care caracterizeaza starea "normala" precum si valorile limita de "atentie", "avertizare" sau de "alarmare"

1.1.4. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE EXECUTANTILOR

- in cazul in care executa reparatii sau consolidari se intocmesc si predau investitorului si/sau proprietarului documentatia necesar pentru CARTEA TEHNICA a constructiei

1.1.5. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE UTILIZATORILOR SI ADMINISTRATORILOR

- raspund de realizarea obligatiilor ce le revin privind activitatea de urmarire a comportarii constructiei sub toate formele
- asigura intretinerea curenta a constructiei
- mentin in stare de functionare si exploatare normala mijloacele de observare si masurare montate pe constructiile aflate in exploatare
- semnaleaza proprietarului degradarile survenite in timpul exploatarei constructiei pentru luarea deciziilor necesare pentru reparatii sau consolidari



1.1.6. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE RESPONSABILILOR CU URMARIREA COMPORTARII CONSTRUCTIILOR

- sa cunoasca in detaliu continutul instructiunilor de urmarire curenta sau dupa caz a proiectului de urmarire speciala
- sa cunoasca in detaliu continutul **CARTII TEHNICE** a constructiei
- sa intocmeasca, pastreze si completeze la zi **JURNALUL EVENIMENTELOR**
- participa la receptia aparaturii de masurare si control si la efectuarea masuratorii zero
- controleaza respectarea prevederilor cuprinse in **INSTRUCTIUNILE PRIVIND URMARIREA CURENTA**
- controleaza la intervalele prevazute si imediat dupa producerea unor evenimente deosebite (cutremur, inundatie, ploaie torentiala, cadere masiva de zapada, incendiu, explozie, alunecare de teren) starea tehnica a constructiei in scopul punerii in evidenta a acelor elemente de constructii care prin starea de degradare sau prin conditiile de exploatare reprezinta pericol pentru siguranta si stabilitatea constructiei
- solicita efectuarea unei inspectii extinse sau a unei expertize tehnice in cazul constatarii unor degradari.
- intocmesc rapoartele privind urmarirea curenta a constructiei
- cunosc programul masuratorilor corelat cu fazele de executie sau exploatare
- asigura sezizarea celor in drept la aparitia unor evenimente sau depasirea valorilor de control pentru a lua masurile corespunzatoare
- instruieste si verifica activitatea personalului desemnat cu efectuarea urmaririi curente

1.2. CRITERII DE APRECIERE A COMPORTARII CONSTRUCTIILOR

A. Cerinte de siguranta

A1. Siguranta structurala

- rezistenta la actiunea mecanica
- rezistenta la actiuni chimice
- rezistenta la actiuni termice
- rezistenta la actiuni biologice
- rezistenta la radiatii
- stabilitatea de forma si pozitie
- elasticitatea
- plasticitatea si ductilitatea
- etanseitatea si permeabilitatea
- starea de defectuozitate si degradarea



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- durabilitate
- mentenabilitate

A2. Siguranta functionala

- organizarea spatiilor
- organizarea circulatiei si transportului
- protectia contra agresivitatilor
- fiabilitate

B. Cerinte de confort

- confort acustic
- confort vizual
- confort climatic (higrotermic)
- confort olfactiv si respirator
- confort tactil
- confort igienic
- confort antropodinamic
- confort social

1.3. LISTA DE FENOMENE SUPUSE URMARIRII CURENTE

1.3.1. Se va urmari aparitia urmatoarelor fenomene:

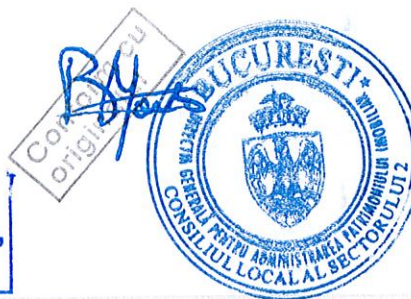
1.3.1.1. Schimbari la pozitia obiectelor de constructie in raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct prin deplasari vizibile orizontale sau verticale si inclinari sau prin efecte secundare vizibile ca:

- desprinderea trotuarelor, scarilor, ghenelor si a altor elemente anexa de sol sau de corpul cladirilor si aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri, etc.
- aparitia de fisuri si crapaturi in zonele de continuitate ale aleilor
- deschiderea sau inchiderea rosturilor dintre diferitele tipuri de elemente de constructie, trotuare de cladiri, intre diferitele corpuri ale aceleiasi cladiri
- dereglarea sau blocarea functionarii unor utilaje conditionate de pozitia lor (lifturi, frigidere, masini de spalare, etc.)

1.3.1.2. Schimbari in forma obiectelor de constructie manifestate direct prin deformatii vizibile verticale sau orizontale si prin rotiri sau prin efecte secundare manifestate prin:

- intepenirea usilor sau a ferestrelor
- blocarea sau greutatea in functionare a utilajelor
- modificarea traseului conductelor de instalatii

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- aparitia unor defecte in functionarea inbinarilor ca forfecarea sau smulgerea suruburilor, fisurarea sudurilor, slabirea legaturilor

1.3.1.3. Schimbari in gradul de protectie si confort cerute de constructii sub aspectul etanseitatii, izolatiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibratii sau sub aspectul estetic, manifestate prin:

- inmuire
- lichefieri ale pamantului dupa cutremur
- exfolierea sau craparea straturilor de protectie
- schimbarea culorii suprafetelor
- aparitia condensului, a mucegaiului si a mirosurilor neplacute

1.3.1.4. Defecte si degradari cu implicatii asupra functionalitatii obiectelor de constructie manifestate prin:

- infundarea scurgerilor(burlane, jgheaburi, canale, drumuri)
- fisuri sau crapaturi in elementele de constructie etanse prin destinatia lor ca rezervoare, bazine, conducte, terase

1.3.1.5. Defecte si degradari in structura de rezistenta cu implicatii asupra sigurantei obiectelor de constructie manifestate prin:

- fisuri si crapaturi
- coroziunea elementelor metalice si a armaturilor
- aparitia de pete si/sau exfolieri
- flambajul unor elemente comprimate sau ruperea celor intinse
- slabirea inbinarilor sau distrugerea lor

1.3.2. **Se va acorda o atentie deosebita** in cadrul activitatii de urmarire curenta:

1.3.2.1. Incaperilor in care exista conditii de mediu deosebit de agresiv in raport cu materialele din care sunt alcatuite constructiile ca:

- umiditate ridicata
- temperaturi scazute sau ridicate(camere frigorifice si bucatarii)
- mediu acid sau bazic
- uleiuri sau produse petroliere

1.3.2.2. Modificari in actiunea factorilor de mediu natural care pot provoca degradari constructiilor urmarite manifestate mai ales prin cresterea nivelului sau compozitiei chimice a apei subterane

2. INTERVENTIILE IN TIMP ASUPRA CONSTRUCTIILOR au ca scop:

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Conform
originalului
B. H. H. H.



- mentinerea fondului construit la nivelul necesar al cerintelor, si
- asigurarea functiunilor constructiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea functiunilor initiale ca urmare a modernizarii

2.1. Lucrarile de interventii sunt:

2.1.1. Lucrari de **intretinere curenta**, determinate de **uzura sau degradarea normala** si care au ca **scop mentinerea starii tehnice** a constructiei. Acestea constau in efectuarea periodica a unor remedieri sau reparari ale partilor vizibile ale elementelor de constructie (finisaje, straturi de uzura, starturi si invelitori de protectie), sau ale instalatiilor si echipamentelor, inclusiv inlocuirea unor piese uzate.

2.1.2. Lucrari de **refacere**, derminate de producerea unor **degradari importante** si care au ca **scop mentinerea sau imbunatatirea starii tehnice a constructiei**. Acestea au la baza urmatoarele principii:

- solutiile se stabilesc numai dupa cunoasterea starii tehnice a constructiei, inclusiv a cauzelor care au produs degradari, ca rezultat al unei expertize tehnice
- solutiile vor avea in vedere interdependenta dintre constructie -partea existenta- si lucrarile noi care se vor executa atat pe ansamblu cat si local
- aplicarea solutiei preconizate impune verificarea permanenta a starii fizice in detaliu a constructiei, pentru confirmarea ipotezelor avute in vedere la proiectarea lucrarilor de interventie
- conditiile deosebite de lucru impun o atentie sporita privind asigurarea calitatii lucrarilor
- lucrarile se realizeaza prin remediere, reparare sau consolidare, pe baza de proiect, insusit de catre autorul expertizei tehnice ce a stat la baza intocmirii proiectului

2.1.3. Lucrari de **modernizare**, inclusiv **extinderi**, determinate de **schimbarea cerintelor fata de constructii sau a functiunilor** acestora si care se pot realiza cu **mentinerea sau imbunatatirea starii tehnice a constructiei**. Acestea se realizeaza, de regula, prin reconstrucție, putand interveni si reparari sau consolidari, pe baza unui proiect intocmit si verificat conform prevederilor legale

2.2. OBLIGATII SI RASPUNDERI privind interventiile in timp asupra constructiilor

2.2.1. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROPRIETARILOR

2.2.1.1. Asigura efectuarea lucrarilor de intretinere curenta pentru a preveni aparitia unor degradari importante

2.2.1.2. Asigura realizarea proiectelor pentru lucrari de refacere sau modernizare si verificarea acestora

2.2.1.3. Asigura realizarea formelor legale pentru executarea lucrarilor si verifica, pe parcurs si la receptie, calitatea acestora, direct sau prin diriginti de santier

2.2.2. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROIECTANTILOR

2.2.2.1. Elaboreaza, pe baza comenzii proprietarului, proiecte pentru lucrari de interventii asupra constructiilor

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Comisia de
019/2017



2.2.2.2 . Elaboreaza caiete de sarcini si instructiuni speciale pentru lucrarile de interventii, anexe la proiectele elaborate in acest scop, care se introduc in cartea tehnica a constructiei

2.2.3. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE EXECUTANTILOR

2.2.3.1 . Sa respecte prevederile din proiectele elaborate in scopul interventiei asupra constructiilor, luand toate masurile pentru asigurarea calitatii lucrarilor

2.2.4. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE UTILIZATORILOR

2.2.4.1 . Au obligatia sa asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin in cadrul activitatii de interventii in timp asupra constructiilor

3. POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR

Declansarea activitatilor din etapa de postutilizare a constructiilor incepe odata cu initierea actiunii pentru desfiintarea acestora, care se face :

- la cererea proprietarului
- la cerea administratorului constructiei, cu acordul proprietarului
- la cerea autoritatilor administratiei publice locale in cazul in care:
 - constructia a fost executata fara Autorizatie de Construire
 - constructia nu prezinta siguranta in exploatare si nu poate fi reabilitata pentru a se elimina acest pericol
 - constructia prezinta pericol pentru mediul inconjurator si nu poate fi reabilitata pentru a se elimina acest pericol
 - cerintele de sistematizare pentru utilitate publica impun acest lucru

Desfasurarea activitatilor si lucrarilor din etapa de postutilizare a constructiilor se efectueaza pe baza unei documentatii tehnice si a unei Autorizatii de Desfiintare eliberata de autoritatile competente conform legii

Activitatea de postutilizare a constructiilor presupune luarea de masuri pentru:

3.1. DEZAFECTAREA CONSTRUCTIEI care presupune:

- incetarea activitatilor in interiorul constructiei
- suspendarea utilitatilor
- asigurarea continuitatii instalatiilor tehnico-edilitare pentru vecinatati
- evacuarea din constructie a inventarului mobil: obiecte de inventar, mobilier, echipamente, etc.

3.2. DEMONTAREA SI DEMOLAREA CONSTRUCTIEI care cuprinde:

- dezechiparea constructiei prin desfacerea si demontarea elementelor din instalatiile functionale, de finisaj si izolatii
- demontarea partilor si a elementelor de constructie
- demolarea partilor de constructie nedemontabile ca : zidarii, structuri de rezistenta, fundatii
- dezmembrarea partilor si elementelor de constructie si a instalatiilor demontate si recuperarea componentelor si a produselor re folosibile



-transportul deseurilor nefolosibile si nereciclabile in zone destinate pentru utilizarea ca materii brute sau pentru reintegrarea in mediul natural

3.3. OBLIGATII SI RASPUNDERI PRIVIND POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR

3.3.1. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROPRIETARILOR

3.3.1.1 . Sa asigure fondurile pentru proiectarea si executia lucrarilor

3.3.1.2 . Sa obtina avizele necesare si Autorizatia de Desfiintare

3.3.1.3 . Sa incredinteze executarea lucrarilor din faza de postutilizare a constructiilor unor persoane fizice sau juridice cu activitate in constructii

3.3.1.4 . Sa urmareasca respectarea conditiile de calitate stabilite prin proiecte, precum si reconditionarea si reciclarea in grad cat mai ridicat a materialelor si a produselor rezultate din demontarea si demolarea constructiilor

3.3.2. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROIECTANTILOR

3.3.2.1 . Sa elaboreze, pe baza de contract incheiat cu proprietarii, documentatia tehnica aferenta lucrarilor de demolare, reciclare si utilizare a materialelor rezultate

3.3.2.2 . Sa asigure prin solutiile tehnice si tehnologice de demolare si demontare adoptate, respectarea prevederilor din avize si din Autorizatia de Desfiintare, a conditiilor tehnice de calitate corespunzatoare, precum si un grad cat mai ridicat de recuperare, reconditionare si reciclare a materialelor si produselor rezultate din demontare si demolare

3.3.2.3 . Sa asigure asistenta tehnica solicitata de proprietar pentru asigurarea conditiilor din proiect

3.3.3. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE EXECUTANTILOR

3.3.3.1 . Sa inceapa executarea lucrarilor de demolare numai pe baza Autorizatiei de Desfiintare si a documentatiei tehnice verificate

3.3.3.2 . Sa respecte prevederile din documentatia tehnica aferenta si din Autorizatia de Desfiintare

3.3.3.3 . Sa realizeze conditiile de calitate prevazute de documentatia tehnica

3.3.3.4 . Sa instruiasca personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor si operatiunilor, precum si asupra masurilor de protectia muncii

3.3.3.5 . Sa ia masurile de protectie a vecinatatilor prin evitarea de transmitere a vibratiilor puternice sau a socurilor, a degajarilor mari de praf, precum si prin asigurarea accesului necesar acestor vecinatati

Conform cu
originalul

INTOCMIT,
Alecsandru COSOCARIU



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



INSTRUCTIUNI PENTRU URMARIREA CURENTA

Urmărirea curentă a comportării în timp a **construcțiilor cu structură de rezistență** alcătuită din **zidărie portanță** se va face conform cerințelor cuprinse în prezentele **instrucțiuni de urmărire în timp** și se va face de către **beneficiarul de dotare** pe baza prezentelor **instrucțiuni de urmărire curentă**.

La clădirile **ANEXE** deși, conform normativelor în vigoare la data elaborării prezentelor instrucțiuni, **nu se efectuează urmărirea comportării în timp**, se recomandă **inspectarea lor cel puțin o dată pe an** sau după producerea unor **evenimente deosebite**.

Operațiunile de urmărire curentă se realizează pe parcursul exploatării clădirilor, prin observare directă cu ajutorul unor mijloace de măsurare de uz curent, în următoarele situații:

- **Verificări periodice obligatorii la interval de 6(sase)luni**
- **Verificări periodice obligatorii la elementele componente ale structurii de rezistență**
- **Fundații și pardoseli. Se va urmări:**
 - apariția fisurilor pe partea descoperită a fundațiilor și integritatea trotuarelor din jurul clădirilor
 - apariția de planuri de rupere ale pardoselilor în jurul fundațiilor
 - apariția infiltrațiilor după ploaie
 - existența scurgerilor de lichide agresive din instalațiile tehnologice cum ar fi: uleiuri, produse petroliere, agenți chimici corozivi
- **Acoperisuri. Se va urmări:**
 - apariția de fisuri, deplasări sau deformații excesive atât în plan orizontal cât și vertical
 - apariția de dezgoliri ale armaturilor, degradări ale betoanelor și a pieselor metalice
 - în cazul apariției infiltrațiilor de apă se va urmări dacă nu apar inițieri de coroziuni sau degradări ale elementelor ce compun acoperisul
- **Planșee dintre nivele. Se va urmări în principal:**
 - deformarea planșeelor
 - apariția fisurilor și evoluția lor sub sarcini normale de exploatare
 - integritatea acoperirii cu beton a armaturilor
 - starea betoanelor și a elementelor metalice vizibile
 - se urmărește în mod special ca în procesul de exploatare să nu apară, permanent sau accidental, sarcini utile mai mari decât cele prescrise în documentația de

Confirmație cu
original



**VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,**

proiectare, cum ar fi: montarea de utilaje sau aparate tehnologice in spatiile de cazare sau birouri, organizarea de petreceri dansante in salile de la etajele superioare care nu au avut initial destinatia de restaurant, circulatia sau amenajarea teraselor necirculabile, etc.

- se vor masura eventualele deformatii ale fasiilor de BCA sau a tavanelor false din gips-carton

- starea elementelor de circulatie verticale (scari si rampe) si in special aparitia de deformatii, fisuri, dezveliri ale armaturilor la intradosul scarilor sau rampelor

- aparitia de fisuri pe pardoseli iar in cazul in care apar se va determina marimea lor si se va urmari evolutia lor in timp

• **Pereti exteriori.** Se va urmari:

- degradarea rosturilor se separatie

- aparitia condensului pe suprafata peretilor

- la peretii alcatuiti din panouri nari se va observa integritatea peretelui, daca apar deplasari, deformari, curburi, fisuri, crapaturi, tasari

• **Piese metalice exterioare.** Se va acorda o deosebita atentie:

- integritatii peliculei de protectie a pieselor si elementelor metalice, aparitia oxidarilor partiale (rugina), a exfolierii sau fisurarii stratului de protectie. Se va curata **IMEDIAT** rugina si **se reface protectia anticoroziva** in zonele afectate

- starea sudurilor si aparitia de fisuri in acestea

- starea suruburilor si a buloanelor inclusiv slabirea sau desfacerea lor

• **Compartimentari din zidarie.** Se va urmari:

- integritatea peretilor si anume daca:

- are zone de tencuiala lipsa

- apar deplasari, deformari sau curburi fata de aliniamentele normale

- apar fisuri, carpaturi, tasari

- se determina, prin ciocanire, daca sub actiunea sarcinilor permanente, accidentale sau a unor agenti agresivi exteriori sau interiori cladirii (temperaturi mari sau mici, vibratii, presiuni, lovituri), structura interioara a peretilor prezinta deteriorari care in timp ar putea conduce la degradarea cladirii cum ar fi: degradarea caramizilor, faramitarea tencuieiilor sau a materialelor de legatura, prezenta unor goluri, fisuri, etc.

In cazul peretilor din zidarie portanti sau semiportanti, precum si la elementele structurale din beton armat, la aparitia fisurilor se vor monta marcaje sau reperi si se va urmari evolutia lor in timp.

• Verificari operative dupa producerea unor fenomene naturale sau evenimente ce pot afecta constructiile cum ar fi: cutremur, inundatii, alunecari de teren, explozii, incendiu, aglomerari de zapada in urma viscozelor.

• Verificari operative la elementele componente ale structurii de rezistenta



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- **Fundatii si pardoseli. Se va urmari aparitia de:**

- fisuri la partea descoperita a fundatiilor
- lichefieri ale terenului de sub fundatii manifestate prin tasari ale fundatiilor sau pardoselilor precum si marimea acestor tasari
- rotiri ale elementelor care alcatuiesc fundatiile precum si marimea acestor rotiri
- antrenari ale pamantului de sub fundatii manifestate prin aparitia de umflaturi ale trotuarelor sau pardoselilor precum si marimea lor
- rupturi ale pardoselilor sau trotuarelor precum si marimea rupturilor

- **Acoperisuri. Se va urmari aparitia de:**

- deplasari orizontale sau verticale ale elementelor ce alcatuiesc acoperisul si marimea lor
- aparitia de fisuri sau crapaturi in elementele structurale ale acoperisurilor si marimea lor
- aparitia de degradari ale invelitorilor manifestate prin: tige sparte, fisuri sau crapaturi in dalele teraselor circulabile sau necirculabile
- inchiderea sau deschiderea rosturilor de separatie dintre diferitele corpuri ale cladirilor si marimea acestora

- **in cazul aglomerarilor masive de zapada se vor urmari cu atentie daca apar deformari ale tuturor elementelor componente ale acoperisurilor si se va organiza de urgenta curatirea zapezii de pe acoperisuri pentru a preveni formarea ghetii**

- **Plansee. Se va urmari aparitia de:**

- fisuri, crapaturi, deplasari fata de pereti, deformatii si marimea lor
- exfolieri de beton in placi, grinzi sau fisuri in pardoseli si marimea acestora
- deformatii permanente ale fasiilor de BCA sau a tavanelor false

- **Pereti exteriori. Se va urmari aparitia de:**

- defecte si degradari in structura de rezistenta cu implicatii asupra sigurantei peretilor manifestate prin fisuri sau crapaturi si marimea acestora
- flambajul unor elemente componente (stalpi sau rigle)
- deplasarea peretilor de pe console
- aparitia de exfolieri, armaturi aparente, pete
- se va urmari integritatea peretilor, daca are zone lipsa, daca este deplasat, deformat, curbat fata de aliniamentul normal

- **Piese metalice exterioare. Se va urmari aparitia de:**

- fisuri sau crapaturi in suduri

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



- slabirea sau ruperea suruburilor si bolturilor
- deplasarea confectiilor metalice fata de elementele de beton de care sunt prinse si marimea acestor deplasari

• **NIVELE DE ALARMARE. MOD DE ACTIUNE.**

Scopul, atat al urmaririi periodice cat si al celei operative este **determinarea starii tehnice a constructiilor. Starea tehnica a constructiilor este** reflectata de aparitia unor **fenomene** care functie de **amplourea lor** caracterizeaza starea tehnica a constructiilor astfel:

- **NORMALA**-lipsa totala a fenomenelor supuse obsevatiei si descrise la **pct.1 si 2.**

ATENTIE - aparitia fisurilor, infiltratiilor, igrasiei sau condensului. **Se efectueaza o inspectare extinsa a intregii cladiri, cu participarea proiectantului.**

⊗ **ALARMA**-aparitia de fisuri profunde, patrunse si/sau la 45° , transformarea fisurilor in crapaturi, aparitia deplasarilor, rotirilor, exfolierilor, degradarilor, armaturilor vizibile, inundatiilor. **Se comanda intocmirea unei expertize tehnice care sa propuna solutiile de remediere**

In cele ce urmeaza se vor defini termenii utilizati in prezentele instructiuni:

- **FISURA**-se observa cu ochiul liber si nu are mai mult de **2-3 mm** latime. Pot fi:
 - **superficiale**-afecteaza doar straturile de acoperire ale elementelor structurale (strat de acoperire al armaturilor, tencuieli, zugraveli, vopsitorii, pardoseli, etc.)
 - **profunde**-afecteaza elementul structural (beton, caramida, profil
 - **strapunse**-apar pe ambele fete ale elementului structural (grinzi din beton armat, ziduri exterioare sau despartitoare, stalpi, placi, invelitori, etc.)
- **DEPLASARI, ROTIRI**-apar distante intre elementele componente ale structurii (ex.: intre peretii din zidarie si grinziile de fundare sau ale planseelor, intre stalpi si grinzi, intre doi pereti structurali sau nestructurali, etc)
- **COROZIUNI**-apar degradari locale ale straturilor de acoperire ale elementelor structurale (strat de acoperire al armaturilor, tencuieli, zugraveli, vopsitorii, pardoseli, etc.)
- **EXFOLIERI, DEGRADARI**-apar vizibile materialele componente ale elementelor structurale (ex.: armaturi din otel beton, zidaria peretilor, hidroizolatia teraselor sau fundatiilor, etc.)
- **INFILTRASTII**-apare apa in interiorul camerelor din subsoluri si demisoluri sau in camerele situate sub acoperisuri sau terase
- **IGRASIE**-aparitia umezelii la partea inferioara a peretilor din subsoluri, demisoluri, partere
- **CONDENS**-aparitia umezelii in campul peretilor sau planseelor situate in orice parte a cladirilor

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- 4

Conform cu
originalul



- **MARTORI**-elemente montate **transversal** pe **fisura** sau **crapatura** a caror **deplasare** poate fi **masurata** sau observata prin **rupere** cum ar fi fasii de sticla, bucati subtiri de sarma sau lemn.

- **INSPECTIE EXTINSA**-se controleaza aparitia fenomenelor a caror manifestare se urmareste la toata structura de rezistenta a cladirii.Participa, obligatoriu si proiectantul cladirii care va decide daca se repara degradarea aparuta sau se recomanda efectuarea unei expertize tehnice

La **verificarea** elementelor de constructii, daca **apar manifestari** ale fenomenelor ce trebuie **supravegheate**, se va proceda astfel:

• **FUNDATII**

• In cazul aparitiei de **fisuri, crapaturi si/sau deplasari** se va face **releveul** acestora si se vor **monta martori** pentru a se urmari evolutia in timp a acestora.Se va intocmi **un raport** care sa contina rezultatele observatiilor.Evolutie acestor fisuri se va urmari **ZILNIC**.Daca acestea:

- nu evolueaza timp de **DOUA ZILE** se vor lua masuri de reparare a acestora

- fisurile continua sa se dezvolte se instituie starea de **ATENTIE**.Se efectueaza o **inspectie extinsa**

- crapaturile sau deplasările continua se se dezvolte se instituie starea de **ALARMA**.Se efectueaza o **expertiza tehnica**

• In cazul in care apar ruperi de pardoseli se va verifica daca nu au aparut tasari sub fundatii.In cazul in care nu sunt cedari de reazeme se repara imediat pardoseaua.

• In cazul in care se observa aparitia de infiltratii sau scurgeri de lichide se vor lua de urgenta masuri pentru depistarea sursei acestora si indepartarea cauzelor

• Daca, la doua citiri succesive ale cotei reperilor de nivelment montati pe cladiri apar diferente de pana la **2 cm**, se efectueaza o inspectie extinsa a fundatiilor.Daca diferentele sunt peste **2 cm**, se considera nivel de **ALARMA** si se efectueaza o **expertiza tehnica** care sa stabileasca masurile de interventie adecvate.

3.2 si 3.3. ACOPERISURI, TERASE, PLANSEE.

3.2.1 In cazul aparitiei de fisuri, crapaturi si/sau deplasari se va face releveul acestora si se vor monta martori pentru a se urmari evolutia in timp a acestora.Se va intocmi un raport care sa contina rezultatele observatiilor.In continuare se va proceda conform metodologiei descrisa la **pct.3.1.1**

3.2.2. In cazul in care apar infiltratii de apa, daca nu rezulta initieri de coroziuni, se va repara imediat defectiunea

3.4 si 3.5. PERETIINTERIORI SI EXTERIORI

3.4.1 In cazul aparitiei de fisuri, crapaturi si/sau deplasari se va face releveul acestora si se vor monta martori pentru a se urmari evolutia in timp a acestora.Se va intocmi un raport care sa contina rezultatele observatiilor. In continuare se va proceda conform metodologiei descrisa la **pct.3.1.1**



- 5 -

Conform cu originalul

BN



3.4.2. In cazul modificarii geometriei si/sau a aliniamentului, blocari de usi sau ferestre se va proceda la inspectia extinsa, cu participarea proiectantului

3.4.3. In cazul in care apar exfolieri ale stratului de acoperire(zugraveli si/sau tencuieli) se va controla daca acestea afecteaza structura peretelui.Daca nu este afectata structura peretelui se va repara imediat defectiunea aparuta

3.4.4. In cazul in care apar umflaturi sau desprinderi de tencuieli sau placaje se convoaca inspectia extinsa, pentru determinarea cauzelor aparitiei acestora.Daca cauza este structurala, se va comanda efectuarea unei expertize tehnice.Daca nu, se va repara defectiunea.

3.4.5. In cazul aparitiei igrasiei se va controla integritatea trotuarelor si a rosturilor dintre acestea si cladiri sau a hidroizolatiilor si se vor remedia defectiunile aparute la acestea.

3.4.6. In cazul aparitiei condensului se vor lua masuri de remediere a termoizolatiilor sau a ventilatiei din incaperi

3.6. PIESE METALICE EXTERIOARE

3.6.1. In cazul aparitiei ruginii se vor lua imediat masuri de curatare a acesteia si de refacere a izolatiei anticorozive in zonele afectate.

3.6.2. In cazul in care este afectata de rugina mai mult de 75% din sectiunea unui element structural se va inlocui acel element.

3.6.3. In cazul in care apar fisuri in sudurile dintre **elementele metalice structurale, desfaceri de suruburi sau ruperi de buloane** se instituie starea de **ALRMA** si se va efectua de urgenta o expertiza tehnica care sa stabileasca masurile de interventie adecvate.

4. INREGISTRAREA REZULTATELOR

Pentru toate cladirile supuse urmaririi curente conform prezentelor instructiuni privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor cu structura de rezistenta alcatuita din zidarie portanta se va completa **jurnalul evenimentelor** conform modelului din **Anexa 1**.Acesta se va intocmi de catre **personal instruit** de catre **responsabilul cu urmarirea in timp** desemnat de catre **proprietar** sub directa sa supraveghere.**Jurnalul evenimentelor** impreuna cu toate celelalte documente intocmite cu ocazia **verificarilor periodice obligatorii sau operative**

(rapoarte, relevee, fotografii, etc.) fac parte din **cartea constructiei**.

5. INTERPRETAREA REZULTATELOR

Interpretarea rezultatelor se va face de catre **responsabilul cu urmarirea comportarii in timp**.Functie de **rezultatele obtinute** dupa fiecare masuratoare se va actiona in conformitate cu prevederile **pct.3-NIVELE DE ALARMARE SI MOD DE ACTIUNE** din prezentele instructiuni.

INTOCMIT,

Ing. Alecsandru COSOCARIU

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- 6 -

Conform cu
originalul



JURNALUL EVENIMENTELOR

Nr. ctr	Data evenimentului	Categoria evenimentului	Prezentarea evenimentului si a efectelor sale asupra constructiei, cu trimiteri la actele din documentatia de baza	Numele, prenumele si unitatea persoanei care inscrie evenimentul si semnatura sa	Semnatura responsabilului cu cartea tehnica a constructiei
0	1	2	3	4	5



VIZAT
 spre neschimbare,
SECRETAR,

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

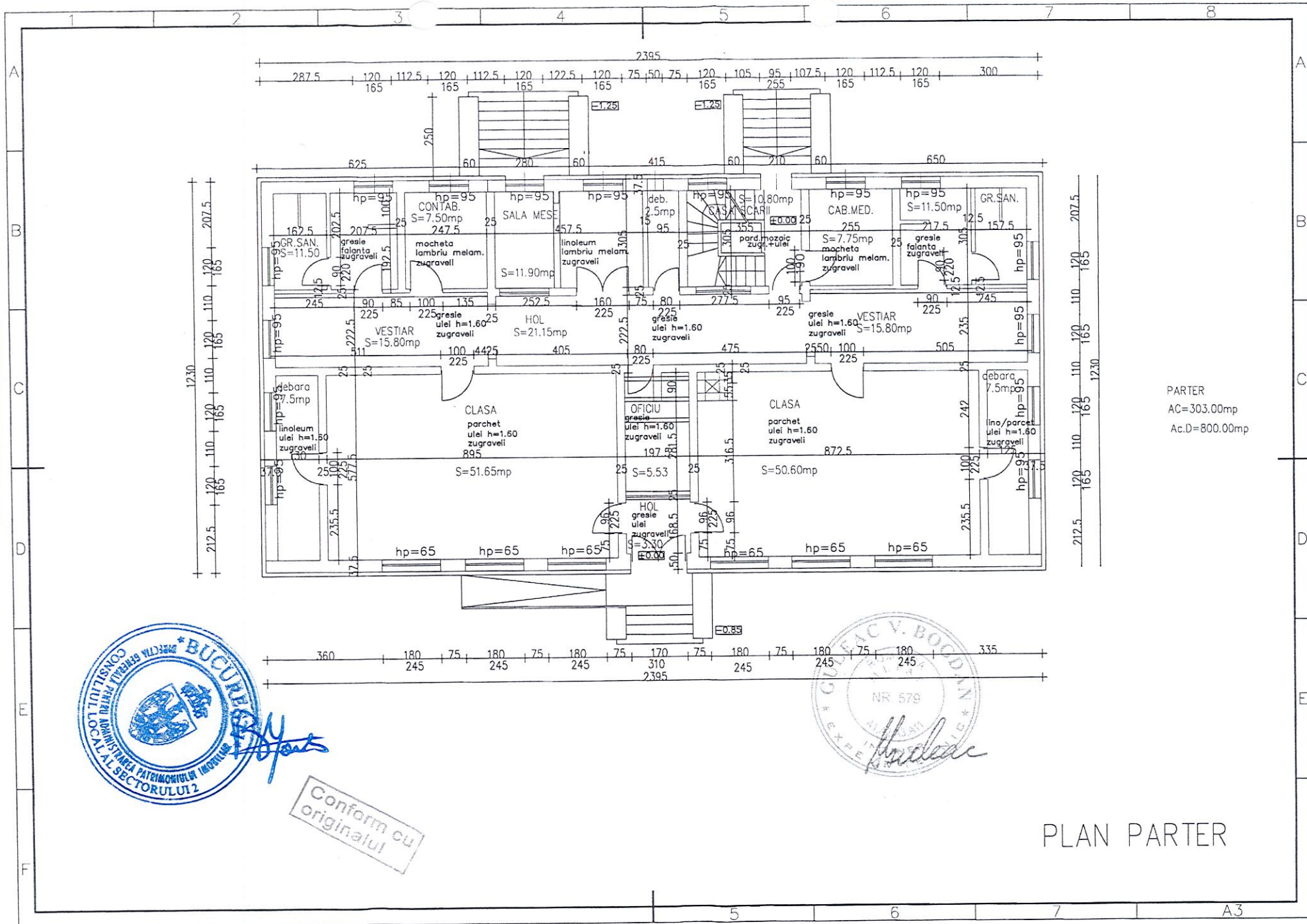


Conform cu
originalul

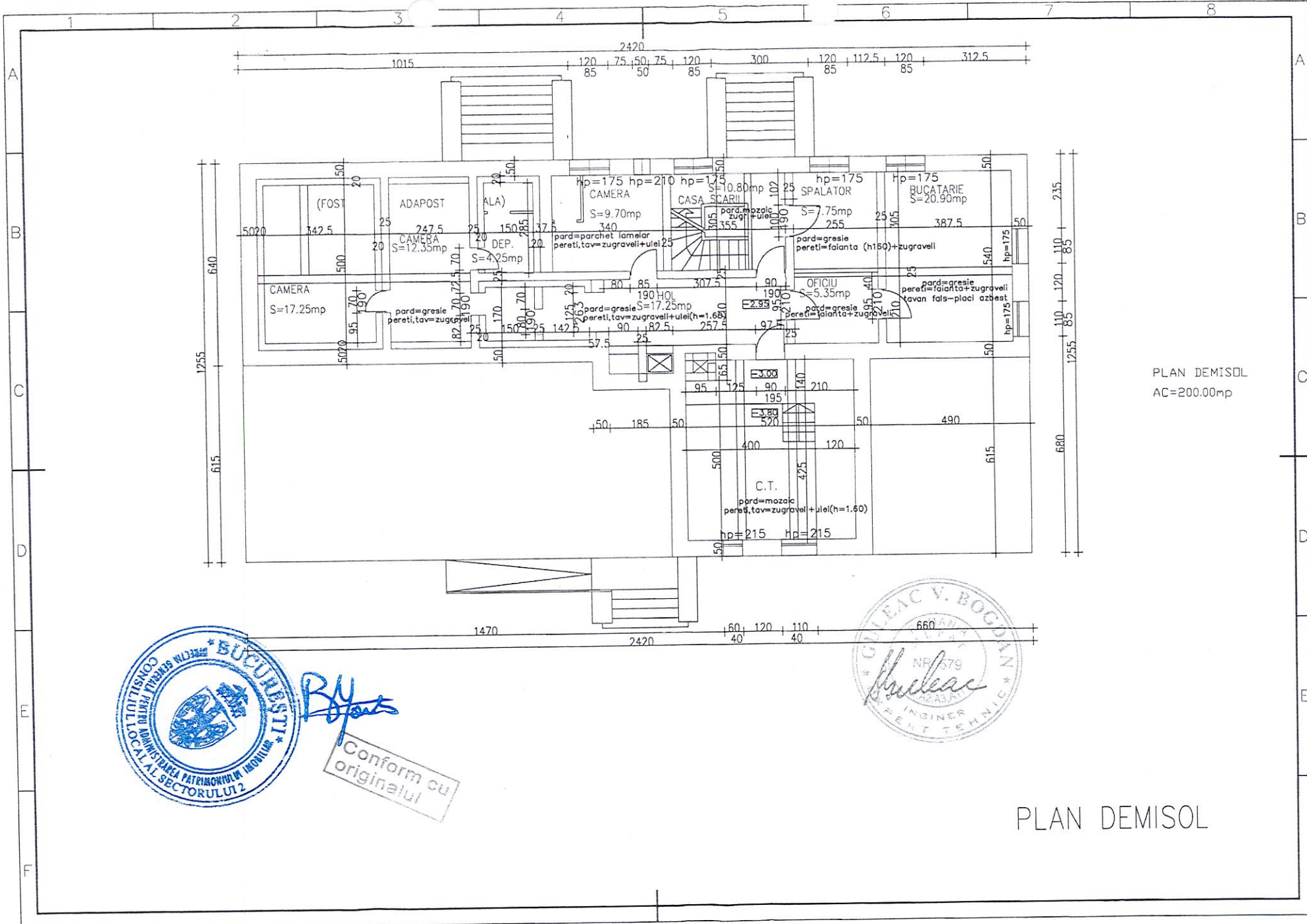


PLAN PARTER

PARTER
AC=303.00mp
Ac.D=800.00mp



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

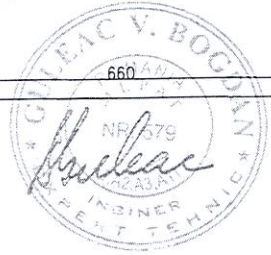


PLAN DEMISOL
AC=200.00mp



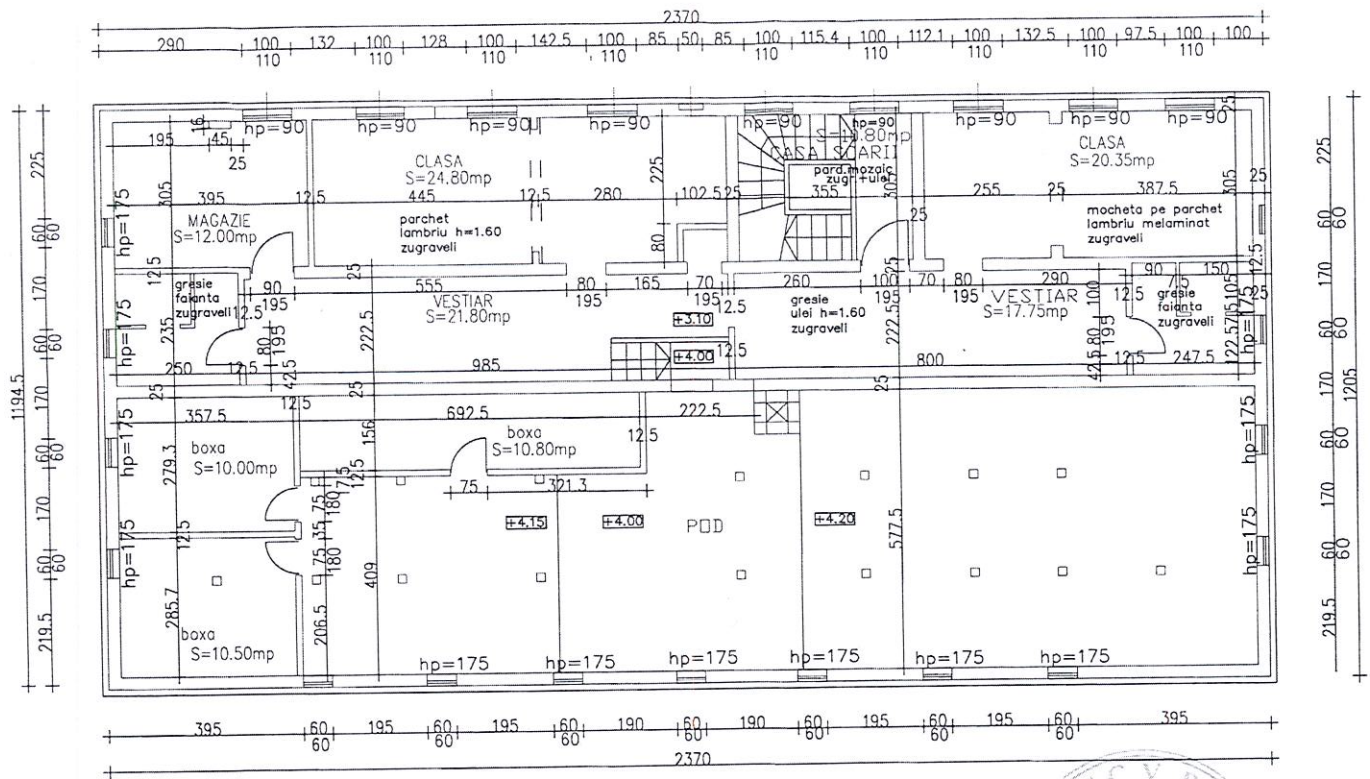
Handwritten signature

Conform cu
originalul



PLAN DEMISOL

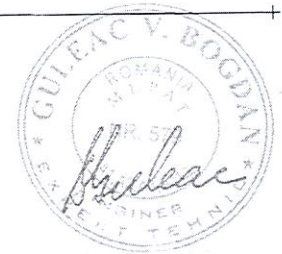
VIZAT
spre naschimbare,
SECRETAR,



ETAJ
AC=297.00mp

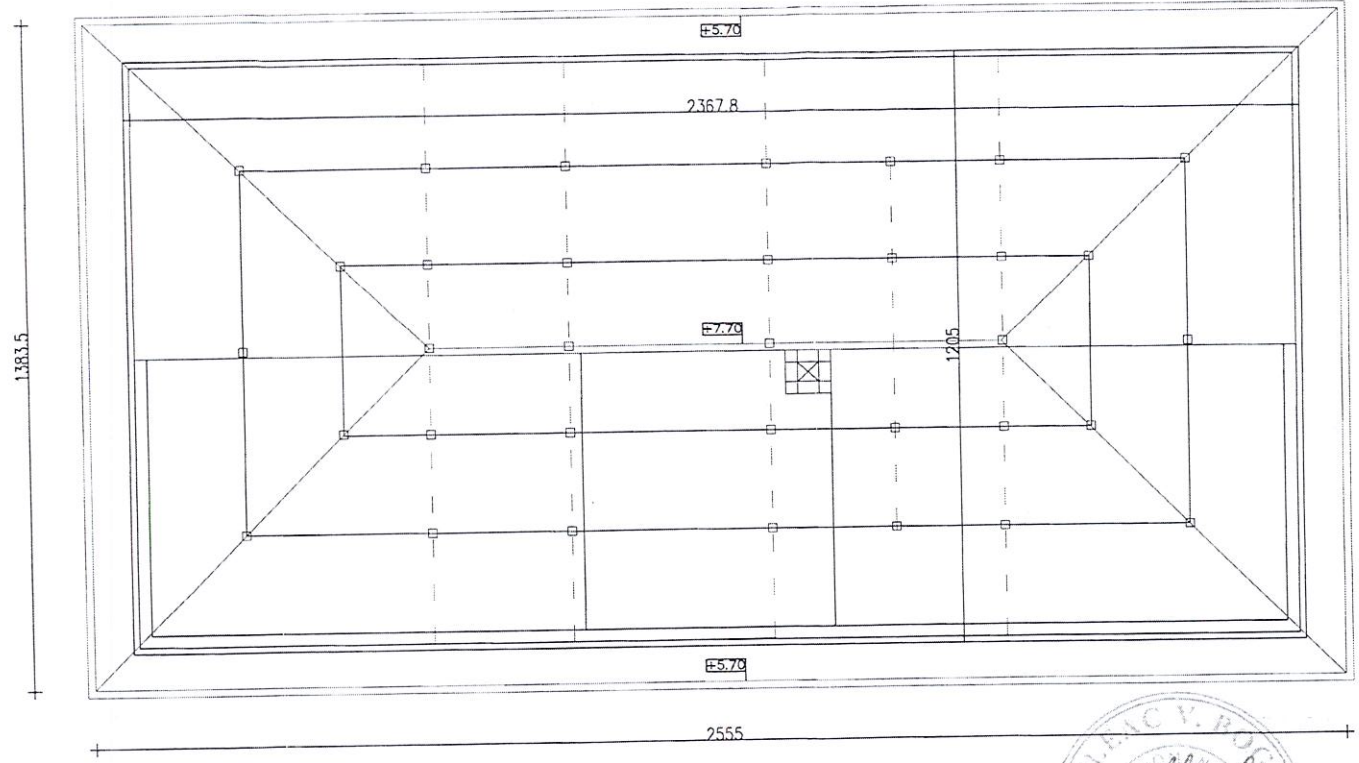


Conform cu
originalul



PLAN ETAJ

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Handwritten signature

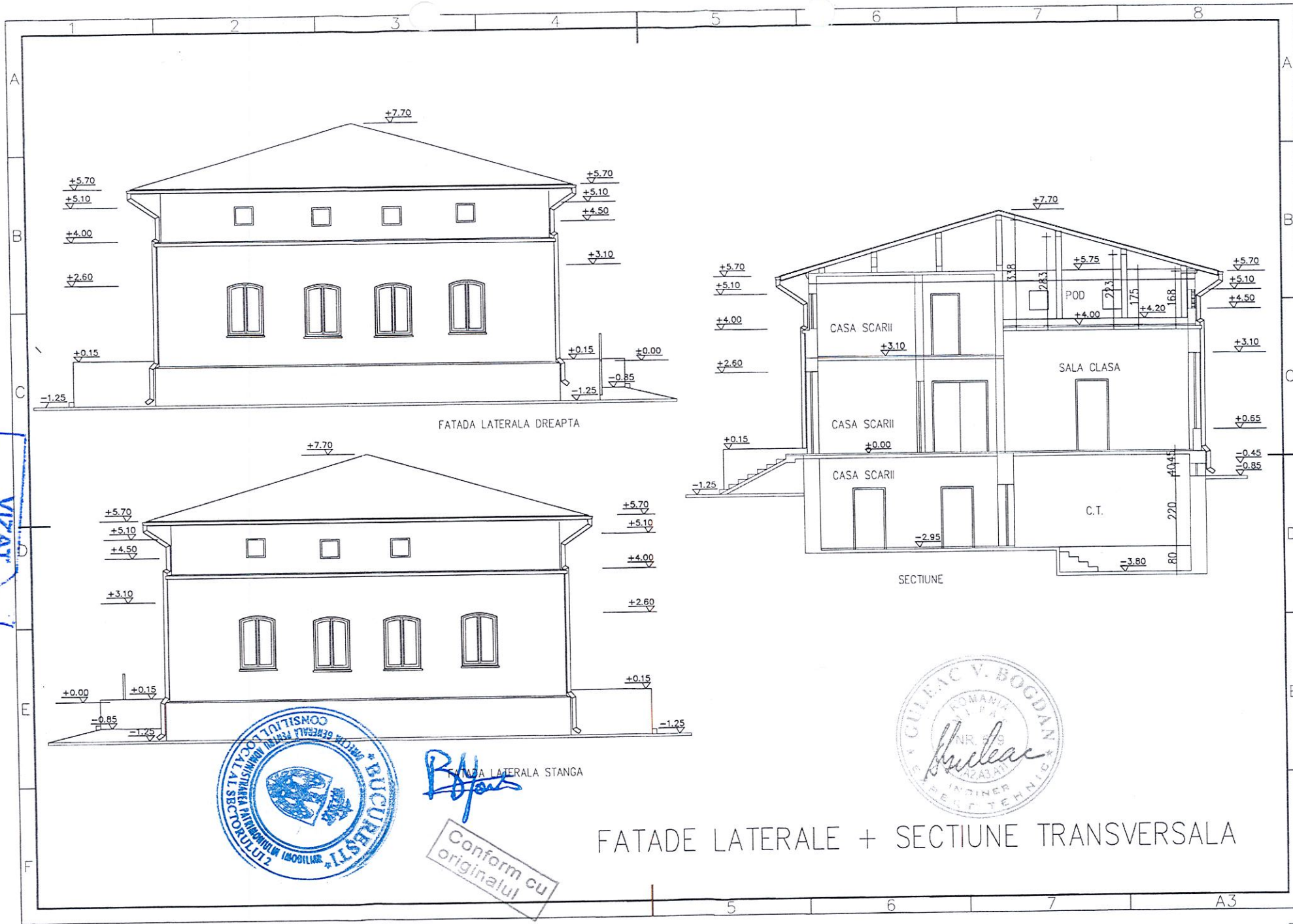
Conform cu
originalul



PLAN ACOPERIS

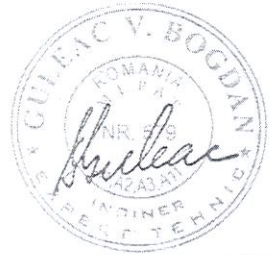
A3

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



R. J. J.

Conform cu
originalul



FATADE LATERALE + SECTIUNE TRANSVERSALA

EXPERTIZA TEHNICA



PROIECT: Lucrări de construcții necesare în vederea modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ GRADINITA NR. 256

str. Atanasie Ionescu nr. 25, Sector 2, Bucuresti

BENEFICIAR: Primaria Sector 2 Bucuresti



Expert tehnic atestat,
Ing. GULEAC V. BOGDAN

Conform cu originalul



Nr. _____ / _____

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

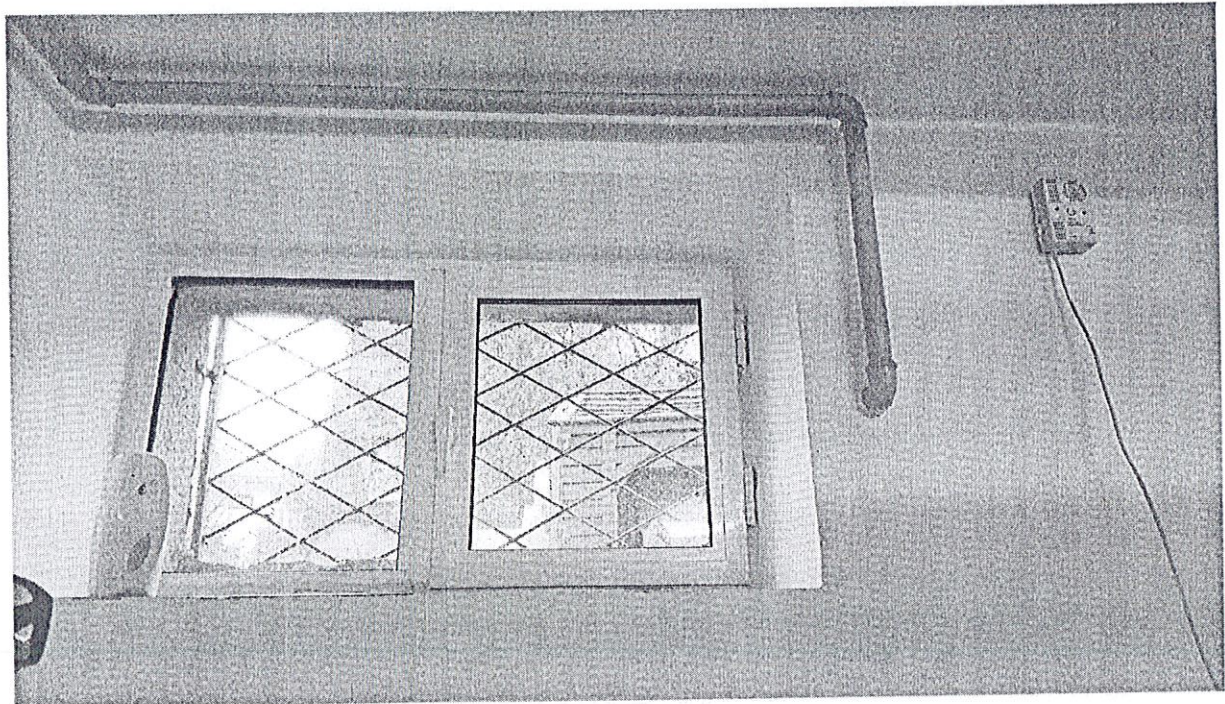


Conform cu
originalul



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

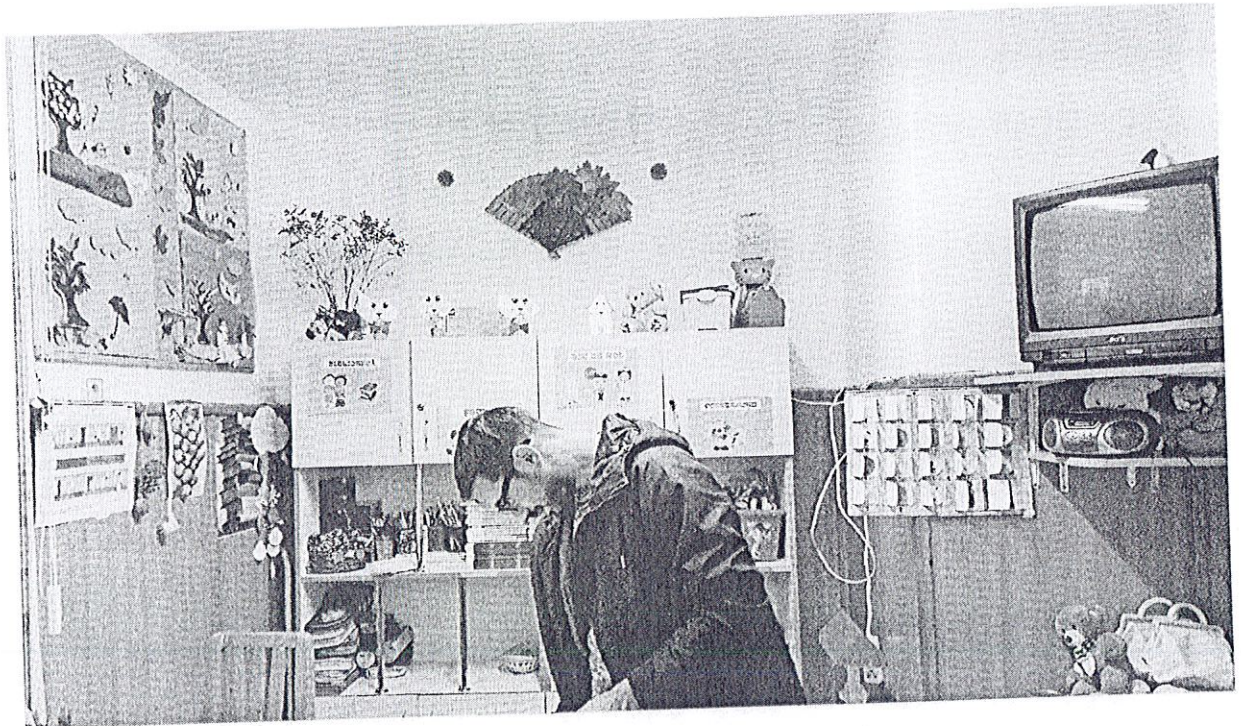
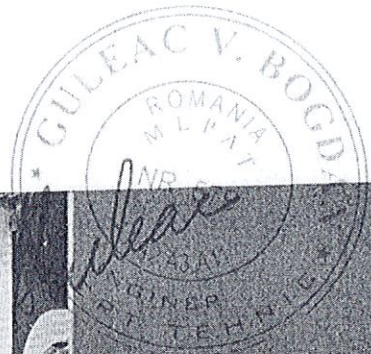




Copie
original
[Signature]

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

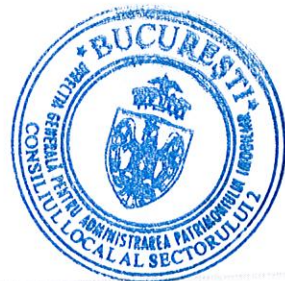




Conform cu
originalul

Bogdan

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare obiectivului de investiții

Lucrări de construcții necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ Grădinița nr. 256în mii lei / mii euro la cursul BCE 4,6400 /EUR din data de 17 noiembrie 2017
cota T.V.A. 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 1						
<i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>						
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	2,475	0,533	0,470	2,945	0,635
1.3.	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	7,425	1,600	1,411	8,835	1,904
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 1		9,900	2,134	1,881	11,780	2,539
Capitolul 2						
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i>						
2.1.	Alimentare cu apă	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2.	Canalizare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.3.	Alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4.	Alimentare cu agent termic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.5.	Alimentare cu energie electrică	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.6.	Telecomunicații (telefonie, radio-tv, etc.)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.7.	Alte tipuri de rețele exterioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.8.	Drumuri de acces	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.9.	Căi ferate industriale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.10.	Cheltuieli aferente racordării la rețele de utilități	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Capitolul 3						
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>						
3.1.	Cheltuieli pentru studii de teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate a terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	7,110	1,532	1,351	8,461	1,824
	1. Studii de teren	2,200	0,474	0,418	2,618	0,564
	2. Raport privind impactul asupra mediului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3. Alte studii specifice	4,910	1,058	0,933	5,843	1,259
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținere de avize, acorduri și autorizații - TOTAL, din care:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1. obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4. obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	5. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6. întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	7. obținerea avizului PSI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	8. obținerea Acordului de Mediu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	9. alte avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.3.	Expertiză tehnică	1,850	0,399	0,352	2,202	0,474
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Proiectare - TOTAL, din care:	94,518	20,370	17,958	112,476	24,241
	1. tema de proiectare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2. studii de fezabilitate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3. studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20,476	4,413	3,891	24,368	5,252
	4. documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	19,200	4,138	3,648	22,848	4,924
	5. verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6. proiect tehnic și detalii de execuție	54,840	11,819	10,420	65,260	14,065
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.7.	Cheltuieli pentru consultanță - TOTAL, din care:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2. Auditul financiar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.8.	Asistență tehnică - TOTAL, din care:	18,206	3,924	3,459	21,665	4,669
	1. asistență tehnică din partea proiectantului	2,400	0,517	0,456	2,856	0,616
	1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,400	0,517	0,456	2,856	0,616
	2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2. dirigenție de șantier	15,806	3,406	3,003	18,809	4,054
TOTAL CAPITOL 3		121,684	26,225	23,120	144,804	31,208

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Capitolul 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	2.229,349	480,463	423,576	2.652,925	571,751
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	30,071	6,481	5,714	35,785	7,712
4.3.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. cu montaj	100,237	21,603	19,045	119,282	25,707
4.4.	Utilaje fără montaj și echip. de transp.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 4		2.359,657	508,547	448,335	2.807,992	605,171
Capitolul 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier	19,418	4,185	3,689	23,107	4,980
	1. Lucrări de construcții aferente organizării de șantier	14,849	3,200	2,821	17,671	3,808
	2. Cheltuieli conexe org. șantierului	4,568	0,985	0,868	5,436	1,172
	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	25,126	5,415	4,774	29,900	6,444
	1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5% din C+M (cf. Lege 10/1995)	11,421	2,461	2,170	13,591	2,929
	3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,284	0,492	0,434	2,718	0,586
	4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	11,421	2,461	2,170	13,591	2,929
	5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	249,124	53,691	47,334	296,458	63,892
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 5		293,668	63,290	55,797	349,464	75,316
Capitolul 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		2.784,908	600,196	529,133	3.314,041	714,233
din care C+M		2.284,169	492,278	433,992	2.718,161	585,810

Întocmit: S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



PROIECTANT ELABORATOR
PATAGONIA DESIGN S.R.L.

Str. Major Coravu Ion, Nr. 25, ap.1, Sector 2, Bucuresti
Tel: +40 721.157.223.
e-mail: robertgrigore73@yahoo.com
Reg.Com.: J40/7553/2015
CUI: RO 34682581



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

ai obiectivului de investiții

Lucrări de construcții necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ Grădinița nr. 256

în mii lei / mii euro la cursul BCE
cota T.V.A.

4,6400 /EUR
19%

din data de

17 noiembrie 2017

I. INDICATORI ECONOMICI	1. Valoarea totală a investiției este:	3.314.040,76 RON (TVA inclus)	, din care TVA este:	529.132,56 RON
			714.232,92 € (VAT included)	
II. INDICATORI TEHNICI	2. Valoarea aferentă C+M este:	2.718.160,63 RON (TVA inclus)	, din care TVA este:	433.992,03 RON
		585.810,48 € (VAT included)		93.532,77 €
	3. Prin prezentul proiect se propun lucrări de construcții pentru:	OBIECTUL 1 - OBTINEREA AUTORIZAȚIEI DE FUNCȚIONARE CU PRIVIRE LA P.S.I., lucrări ce cuprind: <ul style="list-style-type: none">• Lucrări de construcții și intervenții pentru conformarea cu normativele privind protecția și siguranța la incendii;• Instalații detectie incendiu;• Instalații și dispozitive de limitare și stingere a incendiilor;• Montarea iluminatului de siguranță. OBIECTUL 2 - MODERNIZAREA CLĂDIRII UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT, lucrări ce cuprind: <ul style="list-style-type: none">• înlocuire/reabilitare finisaje pardoseli, pereți tavane;• modernizare instalații sanitare, termice, electrice - curenți tari și slabi;• modernizare echipamente aferente instalațiilor; OBIECTUL 3 - REABILITAREA CLĂDIRII UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT, lucrări ce cuprind: <ul style="list-style-type: none">• înlocuire/reabilitare tâmplărie exterioară;• refacere completă termo-hidro izolații;• refacere completă acoperiș/terasă; OBIECTUL 4 - CONSOLIDAREA CLĂDIRII UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT, lucrări ce cuprind: <ul style="list-style-type: none">• consolidarea și adaptarea corectă la teren a fundațiilor existente;• consolidarea structurii de rezistență în ansamblul conform prevederilor expertizei tehnice;		
	4. Durata estimată de realizare a serviciilor și lucrărilor aferente obiectivului de investiții este de 12 luni calendaristice de la data emiterii ordinului de începere.			

Întocmit: S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 1 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE FUNCȚIONARE
afereant obiectivului de investiții

*Lucrări de construcții necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru
unitatea de învățământ Grădinița nr. 256*

În mii lei / mii euro la cursul BCE 4,6400 /EUR din data de 17 noiembrie 2017
cota T.V.A. 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații					
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.2.	Rezistență	24,650	5,312	4,683	29,333	6,322
4.1.3.	Arhitectură	82,166	17,708	15,611	97,777	21,073
4.1.4.	Instalații	162,273	34,973	30,832	193,105	41,617
TOTAL I - subcap. 4.1.		269,089	57,993	51,127	320,215	69,012
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	10,024	2,160	1,905	11,928	2,571
TOTAL II - subcap. 4.2.		10,024	2,160	1,905	11,928	2,571
4.3.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care necesită montaj	33,412	7,201	6,348	39,761	8,569
4.4.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care nu necesită montaj și echip. de transp.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		33,412	7,201	6,348	39,761	8,569
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		312,525	67,354	59,380	371,904	80,152

Întocmit: S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



PROIECTANT ELABORATOR

PATAGONIA DESIGN S.R.L.

Str. Major Corășu Ion, Nr. 25, Et. 1, Sector 2, București

Tel: +40 721 137.223.

e-mail: robertgrigore73@yahoo.com

Reg.Com.: J40/7553/2015

CU: RO 34682581



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 2 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA MODERNIZĂRII

afărent obiectivului de investiții

Lucrări de construcții necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ Grădinița nr. 256

în mii lei / mii euro la cursul BCE 4,6400 /EUR din data de 17 noiembrie 2017
cota T.V.A. 19%

Nr. crt.	Denumirea capitelor și subcapitelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații					
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	739,491	159,373	140,503	879,994	189,654
4.1.4.	Instalații	169,286	36,484	32,164	201,450	43,416
TOTAL I - subcap. 4.1.		908,777	195,857	172,668	1.081,445	233,070
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	20,047	4,321	3,809	23,856	5,141
TOTAL II - subcap. 4.2.		20,047	4,321	3,809	23,856	5,141
4.3.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care necesită montaj	66,825	14,402	12,697	79,522	17,138
4.4.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care nu necesită montaj și echip. de transp.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		66,825	14,402	12,697	79,522	17,138
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		995,649	214,580	189,173	1.184,823	255,350

Întocmit: S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



PROIECTANT ELABORATOR
PATAGONIA DESIGN S.R.L.

Str. Maior Coravu Ion, Nr. 25, ap. 4, Sector 2, Bucuresti
Tel: +40 721.137.223.
e-mail: robertgrigoras73@yahoo.com
Reg.Com.: J40/7555/2015
CUI: RO 34682581



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 3 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA REABILITĂRII
afărent obiectivului de investiții

Lucrări de construcții necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru unitatea de învățământ Grădinița nr. 256

În mii lei / mii euro la cursul BCE 4,6400 /EUR din data de 17 noiembrie 2017
cota T.V.A. 19%

Nr. crt.	Denumirea capitelor și subcapitelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații					
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	20,000	4,310	3,800	23,800	125,263
4.1.2.	Rezistență	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.3.	Arhitectură	436,177	94,004	82,874	519,051	111,864
4.1.4.	Instalații	80,358	17,318	15,268	95,625	20,609
TOTAL I - subcap. 4.1.		536,535	115,632	101,942	638,476	257,736
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care necesită montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care nu necesită montaj și echip. de transp.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		536,535	115,632	101,942	638,476	257,736

Întocmit: S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



PROIECTANT ELABORATOR
PATAGONIA DESIGN S.R.L.

Str. Malor Coravu Ion. Nr. 25, ap.1, Sector 2, Bucuresti
Tel: +40 721 137 223
e-mail: febertgrigore73@yahoo.com
Reg.Com.: J40/7553/2015
CUI: RO 34692581



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 4 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA CONSOLIDĂRII
afereant obiectivului de investiții

**Lucrări de construcții necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării și obținerii autorizației de funcționare pentru
unitatea de învățământ Grădinița nr. 256**

în mii lei / mii euro la cursul BCE 4,6400 /EUR din data de 17 noiembrie 2017
cota T.V.A. 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații					
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	12,000	2,586	2,280	14,280	75,158
4.1.2.	Rezistență	450,948	97,187	85,680	536,628	115,653
4.1.3.	Arhitectură	52,000	11,207	9,880	61,880	13,336
4.1.4.	Instalații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I - subcap. 4.1.		514,948	110,980	97,840	612,788	204,147
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II - subcap. 4.2.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care necesită montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echip. tehn. și funcț. care nu necesită montaj și echip. de transp.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		514,948	110,980	97,840	612,788	204,147

Întocmit: S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



PROIECTANT ELABORATOR
PATAGONIA DESIGN S.R.L.

Btr. Maior Coravu Ion, Nr. 25, ap.1, Sector 2, Bucuresti
Tel: +40 721.137.223.
e-mail: robertgrigore73@yahoo.com
Reg.Com.: J40/7553/2015
CUI: RO 34682581



VIZAT
spre neschimbară,
SECRETAR,

GRAFIC DE REALIZARE AL INVESTITIEI

Categorie cheltuieli	Valoare lucrari mii lei fara TVA	Cost distribuit pe nr luni	Luni												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Proiectare și inginerie	103,47801	1,00	103,47801												
Asistenta tehnica	18,20613	11,00		1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510	1,65510
Cheltuieli pentru Construcții și instalații	2.229,34867	11,00		202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806	202,66806
Cheltuieli pentru Montaj utilaje tehnologice	30,07116	8,00					3,75890	3,75890	3,75890	3,75890	3,75890	3,75890	3,75890	3,75890	3,75890
Cheltuieli pentru dotari	0,00000	1,00													0,00000
Cheltuieli pentru organizarea de santier lucrari de constructii	19,41760	3,00	6,47253	6,47253	6,47253										
TOTAL CHELTUIELI MII LEI FARA TVA	2.400,52157	12,00	109,95055	210,79570	210,79570	204,32316	208,08206	208,08206	208,08206	208,08206	208,08206	208,08206	208,08206	208,08206	208,08206
TOTAL CHELTUIELI MII LEI CU TVA	2.856,62067	12,00	130,84115	250,84688	250,84688	243,14456	247,61765	247,61765	247,61765	247,61765	247,61765	247,61765	247,61765	247,61765	247,61765

Eslonare C+M	Valoare mii lei inclusiv TVA
Anul I	2.856,62067
TOTAL	2.856,62067

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI	Luni											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proiectare și inginerie												
Asistenta tehnica												
Construcții și instalații												
Montaj utilaje tehnologice												
Dotari												
Organizarea de santier lucrari de constructii												

Întocmit:
S.C. PATAGONIA DESIGN S.R.L.



PROIECTANT ELABORATOR
PATAGONIA DESIGN S.R.L.

Str.-Maior Coravu Ion, Nr. 25, ap.1, Sector 2, Bucuresti
Tel: +40 721.137.223
e-mail: robertgrigore73@yahoo.com
Reg.Com.: J40/7553/2015
CUI: RO 34682581



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,