# *HOTĂRÂRE*

*privind actualizarea indicatorilor tehnico - economici aferenţi pentru obiectivul de investiţii "Lucrări de intervenţie la Grădiniţa nr. 256" aprobaţi prin H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010*

Consiliul Local al Sectorului 2 al Municipiului Bucureşti, ales în condiţiile stabilite de Legea nr. 115 din 2015 pentru alegerea autorităţilor administraţiei publice locale, pentru modificarea Legii administraţiei publice locale nr. 215/2001, precum şi pentru modificarea şi completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleşilor locali, întrunit în şedinţă extraordinară, astăzi, 24.11.2017;

*Luând în considerare proiectul de hotărâre privind actualizarea indicatorilor tehnico - economici aferenţi pentru obiectivul de investiţii "Lucrări de intervenţie la Grădiniţa nr. 256" aprobaţi prin H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010;*

Analizând:

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

- Raportul de specialitate nr. 109935/21.11.2017 întocmit de către Direcţia Achiziţii şi Contracte Publice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 al Municipiului Bucureşti;

- Avizul Comisiei de Învăţământ, Cultură, Sport, Culte, Minorităţi, Probleme de Tineret şi Relaţii cu Societatea Civilă precum şi Avizul Comisiei de Buget - Finanţe şi Administrarea Patrimoniului Imobiliar din cadrul Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului Bucureşti;

- 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 şi completările ulterioare;

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

- Hotărârea Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi 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 şi a devizului general pentru obiectivul de investiţii „Lucrări de intervenţie la Grădiniţa nr. 256";

*În temeiul art. 45 alin. (1) coroborat cu art. 81 alin. (2) lit. i) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,*

*În urma stabilirii rezultatului votului valabil exprimat,*

## *HOTĂRĂŞTE*

**Art. I** (1) Indicatorii tehnico - economici şi devizul general pentru obiectivul de investiţii de investiţii *"Lucrări de intervenţie la Grădiniţa nr. 256"*, aprobaţi 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 intervenţie la Grădiniţa 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 înlocuieşte cu anexa la prezenta hotărâre.

(4) Celelalte prevederi ale H.C.L. Sector 2 nr. 129/2010 privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici şi a devizului general pentru obiectivul de investiţii „Lucrări de intervenţie la Grădiniţa nr. 256" rămân aplicabile.

**Art. II** Primarul Sectorului 2, Direcţia Economică din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 şi Direcţia 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 Bucureşti.

**PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,**
**COSTACHE JEAN**

**CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE**
**ÎN TEMEIUL ART. 47 DIN LEGEA**
**NR. 215/2001, REPUBLICATĂ**
**SECRETAR,**
**ELENA NIŢĂ**

**Hotărârea nr. 189**
**Bucureşti, 24.11.2017**

*Prezenta Hotărâre conţine un număr de 73 pagini, inclusiv anexa, şi a fost adoptată de Consiliul Local al Sectorului 2 al Municipiului Bucureşti în şedinţa extraordinara din data de 24.11.2017 cu respectarea prevederilor art. 47 din Legea nr. 215/2001, republicată, cu modificările şi completările ulterioare.*

*Anexă la H.C.L. Sector 2 nr. 189/2017*

***REVIZUIRE***

***INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI ŞI DEVIZ GENERAL***

***„LUCRĂRI DE INTERVENŢIE LA GRĂDINIŢA NR. 256, SECTOR 2, BUCURESTI"***

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

***PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,***

***COSTACHE JEAN***

ROMANIA
MUNICIPIUL BUCUREȘTI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

CENTRALIZATOR

PRIVIND REVIZUIREA INDICATORILOR TEHNICO - ECONOMICI PENTRU *OBIECTIVUL DE INVESTIŢII*

*«LUCRĂRI DE INTERVENŢIE LA GRĂDINIŢA NR. 256»*

APROBAŢI INIŢIAL PRIN H.C.L. SECTOR 2 NR. 129/2010

| Nr. Crt. | Denumire obiectiv de investiţii | Adresa obiectivului de investiţii | 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 | Grădiniţa nr. 256 | Bucureşti, 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 |

MUNICIPIUL BUCUREŞTI PRIMĂRIA GENERALĂ CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2 PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI

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

Conform cu originalul

Expert tehnic atestat,
**Ing. GULEAC V. BOGDAN**

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Nr. 234 / 26.10.2014

# 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 şi nivelul reglementărilor de proiectare aplicate*

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

*c) Datele privitoare la sistemul structural şi 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 şi a metodelor de calcul specifice acesteia*

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

*j) Sinteza evaluării şi 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

VIZAT spre neschimbare, SECRETAR,
Conform cu originalul

# 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 clairii 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.

VIZAT spre neschimbare, SECRETAR,

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 stabilesca 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 inaltimi 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**

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Conform cu originalul

BUCUREȘTI * PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI * DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 structuriilor 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 diferentiate 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 construcției şi nivelul reglementărilor 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 să descrie condițiile seismice ale amplasamentului şi sursele potențiale de hazard*

Constructia analizata se afla situata in zona de hazard seismic caracterizata de valorile $a_g$ **=0,30 g** si **Tc = 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 şi 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 prezanta

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Conform cu originalul

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,



Conform cu originalul

MUNICIPIUL BUCUREȘTI
PRIMĂRIA CAPITALEI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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 investigațiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistențelor materialelor*

Deoarece, in prezent, beneficiarul doreste modernizarea acesteia, s-au facut sondale 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 şi 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 şi începerea lucrărilor. Pe baza noilor informații obținute se poate îmbunătăți valoarea CF şi 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 **releeul 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 planşeele 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,



Conform cu originalul

MUNICIPIUL BUCUREŞTI DIRECŢIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

**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 şi 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 şi de detaliu şi a listei privind starea de integritate a construcției. Calculul structural seismic şi verificările de siguranță. Stabilirea indicatorilor R1, R2 şi R3;*

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 Av=20
-elemente orizontale:avarii moderate pe 1/3-2/3 din suprafata Ah=60
$R_2$=Ah+Av= **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:

Conform cu originalul
BUCUREŞTI
DIRECŢIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

- **P 100-1/2013** - Cod de proiectare seismica - Prevederi de proiectare pentru cladiri
- **NP 112-2014**-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
- **CR 06-2013** - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie
- **CR 0-2012** - Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii
- **NP 05-2003**- Cod de proiectare pentru constructii alcatuite din lemn
- **NP 07-97** - Cod de proiectare pentru constructii alcatuite din cadre din beton armat
- **NE 012-2010** - Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat
- **P 130-99** - Normativ privind comportarea in timp a constructiilor
- **Legea 10/1995 actualizata** - Legea privind calitatea in constructii
- **HG. Nr.766/96** - Urmarirea comportarii in timp a constructiilor si stabilirea categoriilor de importanta
- **SR EN 1990-2004/NA 2006** - Bazele proiectarii structurilor
- **SR EN 1991-1-1-1-2004/NA 2006** - Actiuni generale, greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pt. cladiri
- **SR EN 1991-1-1-3-2005/NA 2006** - Incarcari date de zapada
- **SR EN 1992-1-1-2004/NB 2008** - Proiectarea structurilor din beton
- **SR EN 1996-1-1-2006/NB 2008** - Proiectarea structurilor din zidarie armata si nearmata.Partea 1-3
- **SR EN 1998-1-2004/NA 2008** - Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremur.Partea 1

Valorile de calcul ale rezistentei materialelor sunt cele rezultate din **standardele** in vigoare la data realizata constructia– caramida C 100, M4 - afectate cu factorul de incredere **CF=1,35** corespunzator gradului de cunoastere **KL1 - Cunostere limitata.**

**S-a considerat ca incastrarea suprastructurii este la nivelul fundatiilor.**

Pentru ansamblul structurii din cadre de beton armat valoarea $R_3$ a rezultat **0,54** si **0,61** pe cele doua directii ortogonale.

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

Pentru incadrarea cladirii in clase de risc seismic s-a avut in vedere incadrarea cladirii analizate clase de importanta si expunere la cutremur, definite conform **tabelului 4.2** din **Normativul P-100-1/2013** , astfel:

- **clasa de importanta II** - cladiri pentru gradinite.

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

Astfel, luand in considerare rezultatele intregii activitati de investigare, a caror rezultate sunt prezentate in capitolele anterioare, in conformitate cu prevederile **pct.8.1** si **8.2** ,**tab.8.1-8.3** a rezultat, pentru ipoteza de lucru avuta in vedere:

- **clasa de importanta si 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,



Conform cu originalul

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)** ***intervenția structurală este necesară dacă valoarea gradului de asigurare seismică este:***

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

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

In conformitate cu prevederle proictului 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

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Conform cu originalul
BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 dinzona 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,



Conform cu originalul

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 perimetrale 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 realize un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatarelor 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 perimetrale
- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire
- refacerea tencuielilor si zugravelilor exterioare
- realizarea scarii exterioare

VARIANTA MAXIMALA

- se vor camasui 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.**

Conform cu originalul

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



MUNICIPIUL BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- subzidirea fundatiilor dinzona 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 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 perimetrale 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 realize un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatarelor 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 perimetrale
- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire

GULEAC I. BOGDAN ROMANIA M.L.P.A.T. NR. 579 A2 A3 EXPERT TEHN.

Conform cu originalul



VIZAT spre neschimbare, SECRETAR,

MUNICIPIUL BUCUREȘTI DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 excuta 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 constatarile, 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 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 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 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, atit 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 proictului 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 inalurarea 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,

Conform cu originalul

CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2
DIRECTIA GENERALA PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI

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

Conform cu originalul



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

Conform cu originalul
BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

Expert tehnic atestat,
**Ing. GULEAC V. BOGDAN**

GULEAC V. BOGDAN
NR. 5...
A1,A2,A3,A11
INGINER
EXPERT TEHNIC

Nr. 234 / 26.10.2017

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 şi nivelul reglementărilor de proiectare aplicate*

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

*c) Datele privitoare la sistemul structural şi 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 şi a metodelor de calcul specifice acesteia*

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

*j) Sinteza evaluării şi 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



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

# 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 clairii 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.

Conform cu originalul

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

MUNICIPIUL BUCUREȘTI DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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 stabilesca 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 inaltimi 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**



Conform cu originalul

MUNICIPIUL BUCUREȘTI PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

VIZAT
spre neschimbare,
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 structuriilor 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 diferentiate 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 construcției şi nivelul reglementărilor 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 să descrie condițiile seismice ale amplasamentului şi sursele potențiale de hazard*

Constructia analizata se afla situata in zona de hazard seismic caracterizata de valorile $a_g$ **=0,30 g** si **Tc = 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 şi 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 prezanta



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,



Conform cu originalul

MUNICIPIUL BUCUREȘTI PRIMĂRIA SECTORULUI 2 CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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 investigațiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistențelor materialelor*

Deoarece, in prezent, beneficiarul doreste modernizarea acesteia, s-au facut sondale 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 şi 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 şi începerea lucrărilor. Pe baza noilor informații obținute se poate îmbunătăți valoarea CF şi 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 **releeul 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 planşeele 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,



Conform cu originalul

**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 şi 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 şi de detaliu şi a listei privind starea de integritate a construcției. Calculul structural seismic şi verificările de siguranță. Stabilirea indicatorilor R1, R2 şi R3;*

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 Av=20
-elemente orizontale:avarii moderate pe 1/3-2/3 din suprafata Ah=60
$R_2$=Ah+Av= **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,



Conform cu originalul

PRIMĂRIA GENERALĂ A CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2 BUCUREŞTI ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

- **P 100-1/2013** - Cod de proiectare seismica - Prevederi de proiectare pentru cladiri
- **NP 112-2014**-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
- **CR 06-2013** - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie
- **CR 0-2012** - Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii
- **NP 05-2003**- Cod de proiectare pentru constructii alcatuite din lemn
- **NP 07-97** - Cod de proiectare pentru constructii alcatuite din cadre din beton armat
- **NE 012-2010** - Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat
- **P 130-99** - Normativ privind comportarea in timp a constructiilor
- **Legea 10/1995 actualizata** - Legea privind calitatea in constructii
- **HG. Nr.766/96** - Urmarirea comportarii in timp a constructiilor si stabilirea categoriilor de importanta
- **SR EN 1990-2004/NA 2006** - Bazele proiectarii structurilor
- **SR EN 1991-1-1-1-2004/NA 2006** - Actiuni generale, greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pt. cladiri
- **SR EN 1991-1-1-3-2005/NA 2006** - Incarcari date de zapada
- **SR EN 1992-1-1-2004/NB 2008** - Proiectarea structurilor din beton
- **SR EN 1996-1-1-2006/NB 2008** - Proiectarea structurilor din zidarie armata si nearmata.Partea 1-3
- **SR EN 1998-1-2004/NA 2008** - Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremur.Partea 1

Valorile de calcul ale rezistentei materialelor sunt cele rezultate din **standardele** in vigoare la data realizata constructia– caramida C 100, M4 - afectate cu factorul de incredere **CF=1,35** corespunzator gradului de cunoastere **KL1 - Cunostere limitata.**

**S-a considerat ca incastrarea suprastructurii este la nivelul fundatiilor.**

Pentru ansamblul structurii din cadre de beton armat valoarea $R_3$ a rezultat **0,54** si **0,61** pe cele doua directii ortogonale.

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

Pentru incadrarea cladirii in clase de risc seismic s-a avut in vedere incadrarea cladirii analizate clase de importanta si expunere la cutremur, definite conform **tabelului 4.2** din **Normativul P-100-1/2013** , astfel:

- **clasa de importanta II** - cladiri pentru gradinite.

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

Astfel, luand in considerare rezultatele intregii activitati de investigare, a caror rezultate sunt prezentate in capitolele anterioare, in conformitate cu prevederile **pct.8.1** si **8.2** ,**tab.8.1-8.3** a rezultat, pentru ipoteza de lucru avuta in vedere:

- **clasa de importanta si 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,



Conform cu originalul

BUCUREȘTI

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)** ***<u>intervenția structurală este necesară dacă valoarea gradului de asigurare seismică este:</u>***

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

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

In conformitate cu prevederle proictului 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

VIZAT spre neschimbare, SECRETAR,



Conform cu originalul

MUNICIPIUL BUCUREŞTI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2 DIRECŢIA PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

- 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 dinzona 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,



Conform cu originalul

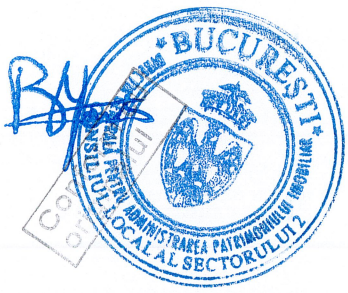
BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2
DIRECȚIA PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

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 perimetrale 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 realize un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatarelor 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 perimetrale
- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire
- refacerea tencuielilor si zugravelilor exterioare
- realizarea scarii exterioare




VARIANTA MAXIMALA

- se vor camasui 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 dinzona 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 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 perimetrale 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 realize un rost de separare de **min. 5 cm** latime care va fi prelungit pe toata inaltimea cladirii

Pentru realizarea acestor masuri este necesara executarea urmatarelor 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 perimetrale
- hidroizolarea rostului dintre trotuare si cladire

GULEA C. BOGDAN ROMANIA M.L.P.A.T. NR. 579 EXPERT TEHN.

Conform cu originalul



MUNICIPIUL BUCUREȘTI CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI CONSILIULUI LOCAL AL SECTORULUI 2

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 excuta 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 constatarile, 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 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 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 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,



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, atit 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 proictului 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,



Conform cu originalul

BUCUREȘTI

- 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,



Conform cu originalul

PRIMĂRIA BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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

Conform cu originalul



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 2 în 2 ani de la data eliberării

| | | | |
|---|---|---|---|
| Prelungit atestarea până la 06.2004 | 07.06.2009 | 07.06.2014 | 07.06.2019 |
| MCPTL DIRECTOR GENERAL | | | |

VIZAT spre neschimbare, SECRETAR,

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

# LEGITIMAȚIE

EXPERT TEHNIC

Conform cu originalul

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

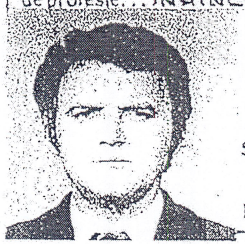
SE ATESTĂ DOMNUL/~~DOAMNA~~

GULEAC V. BOGDAN

născut/~~ă~~ în anul 1943 luna APRILIE ziua 26

în ~~oraşul~~ (comuna) PĂLTINOASA - SUCEAVA

de profesie: INGINER CONSTRUCTOR



DIRECTOR GENERAL

Comisia nr. 20

Semnătura titularului

Data eliberării 07.06.1994

În baza certificatului nr. 579 din 07.06.1994

1) Pentru calitatea de: EXPERT TEHNIC

2) În domeniile: CONSTR. CIVILE, INDUSTR. ȘI AGROZOO. CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, METAL ȘI LEMN (A1, A2, A3); CONSTR. EDILITARE ȘI DE GOSPOD. COMUNALĂ (A11).

3) Pentru următoarele exigențe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A1, A2, A3, A11).

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

**Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se desfasoara pe toata perioada de viata a constructiei si este o activitate sistematica de culegere si valorificare a informatiilor rezultate din observare si masuratori asupra unor fenomene si marimi ce caracterizeaza proprietatile constructiilor in procesul de interactiune cu mediul ambiant si tehnologic si este o componenta a sistemului calitatii in constructii.**

**Urmarirea comportarii in timp are urmatoarele componente:**

1. **Urmarirea comportarii in exploatare** se face in vederea depistarii din timp a unor degradari care conduc la diminuarea aptitudinii de exploatare.
2. **Interventiile in timp** asupra constructiilor se fac pentru mentinerea sau inbunatatirea aptitudinii in exploatare.
3. **Postutilizarea constructiilor** cuprinde activitatile de desfiintare a constructiilor in conditii de siguranta si de recuperare eficienta a materialelor in vederea protectiei mediului.

## 1. URMARIREA IN EXPLOATARE

**Obiectul** urmaririi comportarii in exploatare a constructiilor si al interventiei in timp este **evaluarea starii tehnice** a constructiilor si **mentinerea aptitudinii la exploatare** pe toata durata de existenta a acestora. Activitatea de urmarire in exploatare, interventie in timp si postutilizare a constructiilor este reglementata de **Normativul P 130-1999** privind comportarea in timp a constructiilor, **HG nr. 766/1997** privind aprobarea Regulamentului privind urmarirea in exploatare, interventie in timp si postutilizare a constructiilor si **Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii.

Astfel, prin aceste acte normative se instituie **obligativitatea** desfasurarii activitatii de urmarire in exploatare, interventie in timp si postutilizare a constructiilor, activitate care cade in sarcina **proprietarului** sau **utilizatorului constructiilor.**

Proprietatile de comportament, ca si fenomenele si marimile ce le caracterizeaza, se aleg, pentru fiecare constructie in parte, astfel incat, cu ajutorul unor criterii de apreciere si al unor conditii de calitate legate de destinatia constructiei, sa permita aprecierea aptitudinii ei pentru exploatare, respectiv a realizarii calitatilor care o fac sa corespunda cerintelor proprietarilor sau utilizatorilor.

**Valorificarea informatiilor** se face prin urmatoarele modalitati:

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

Conform cu originalul

**Scopul urmaririi comportarii in timp a constructiilor** este de a obtine informatii in vederea asigurarii aptitudinilor constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti omenesti, de degradare a mediului(natural, social, cultural), cat si obtinerea de informatii necesare perfectionarii activitatii in constructii. Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii in timp a constructiilor se executa in vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate si durabilitate ale constructiilor cat si ale celorlalte cerinte esentiale.

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 urmarii 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 utilitizatorilor 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,

Conform cu originalul

PRIMĂRIA GENERALĂ A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA PENTRU ADMINISTRAȚIA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 exploatarii constructiei pentru luarea deciziilor necesare pentru reparatii sau consolidari

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Conform cu originalul

BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

### 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 complecteaza 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

Conform cu originalul
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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 spalat, 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

Conform cu originalul

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

MUNICIPIUL BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 comfort cerute de constructii sub aspectul etanseitatii, izolatiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibratii sau sub aspectul estetic, manifestate prin:

- inmuiere
- 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 cu originalul

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 reconstructie, 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 inerventii asupra constructiilor

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Conform cu originalul

BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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 desfiintatarea 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 refolosibile

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Conform cu originalul

BUCUREȘTI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

-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 realizaze conditiile de calitate prevazute de documentatia tehnica

3.3.3.4 . Sa instruiasca personalul asupora 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,
Ing. Alecsandru COSOCARIU

BUCUREŞTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI MUNICIPAL
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

## INSTRUCTIUNI PENTRU URMARIREA CURENTA

**Urmarirea curenta** a comportarii in timp a **constructiilor cu structura de rezistenta** alcatuita din **zidarie portanta** se va face conform cerintelor cuprinse in prezentele **instructiuni de urmarire in timp** si se va face de catre **beneficiarul de dotare** pe baza prezentelor **instructiuni de urmarire curenta.**

La cladirile **ANEXE** desi, conform normativelor in vigoare la data elaborarii prezentelor instructiuni, **nu se efectueaza urmarirea comportarii in timp,** se recomanta **inspectarea lor cel putin o data pe an** sau dupa producerea unor **evenimente deosebite.**

Operatiunile de urmarire curenta se realizeaza pe parcursul exploatarii cladirilor, prin observare directa cu ajutorul unor mijloace de masurare de uz curent, in urmatoarele situatii:

- **Verificari periodice obligatorii la interval de 6(sase)luni**
- **Verificari periodice obligatorii la elementele componente ale structurii de rezistenta**
- **Fundatii si pardoseli.Se va urmari:**

- apritia fisurilor pe partea descoperita a fundatiilor si integritatea trotuarelor din jurul cladirilor

- aparitia de planuri de rupere ale pardoselilor in jurul fundatiilor

- aparitia infiltratiilor dupa ploi

- existenta scurgerilor de lichide agresive din instalatiile tehnologice cum ar fi: uleiuri, produse petroliere, agenti chimici corozivi

- **Acoperisuri.**Se va urmari:

- aparitia de fisuri, deplasari sau deformatii excesive atat in plan orizontal cat si vertical

- aparitia de dezgoliri ale armaturilor, degradari ale betoanelor si a pieselor metalice

- in cazul aparitiei infiltratiilor de apa se va urmari daca nu apar initieri de coroziuni sau degradari ale elementelor ce compun acoperisul

- **Plansee dintre nivele**.Se va urmari in pricipal:

- deformarea planseelor

- aparitia fisurilor si evolutia lor sub sarcini normale de exploatare

- integritatea acoperirii cu beton a armaturilor

- starea betoanelor si a elementelor metalice vizibile

- se urmareste in mod special ca in procesul de exploatare sa nu apara, permanent sau accidental, sarcini utile mai mari decat cele prescrise in documentatia de

Confirm cu originalul

BUCUREȘTI PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAL CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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

- apritia 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, curbari, 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 tencuielilor 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 viscolelor.**

- **Verificari operative la elementele componente ale structurii de rezistenta**



Conform cu originalul

BUCUREȘTI CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2 CONSILIUL PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

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:tigle 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 apritia 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,

Conform cu originalul

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- 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 amploarea 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 $45^{o}$ , 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 grinzile 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

Conform cu originalul

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

- **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 recomada 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 deplasarile 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**

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



Conform cu originalul

BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

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 gidroizolatiilor 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 complecta **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.

Conform cu originalul

INTOCMIT,

Ing. Alecsandru COSOCARIU



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

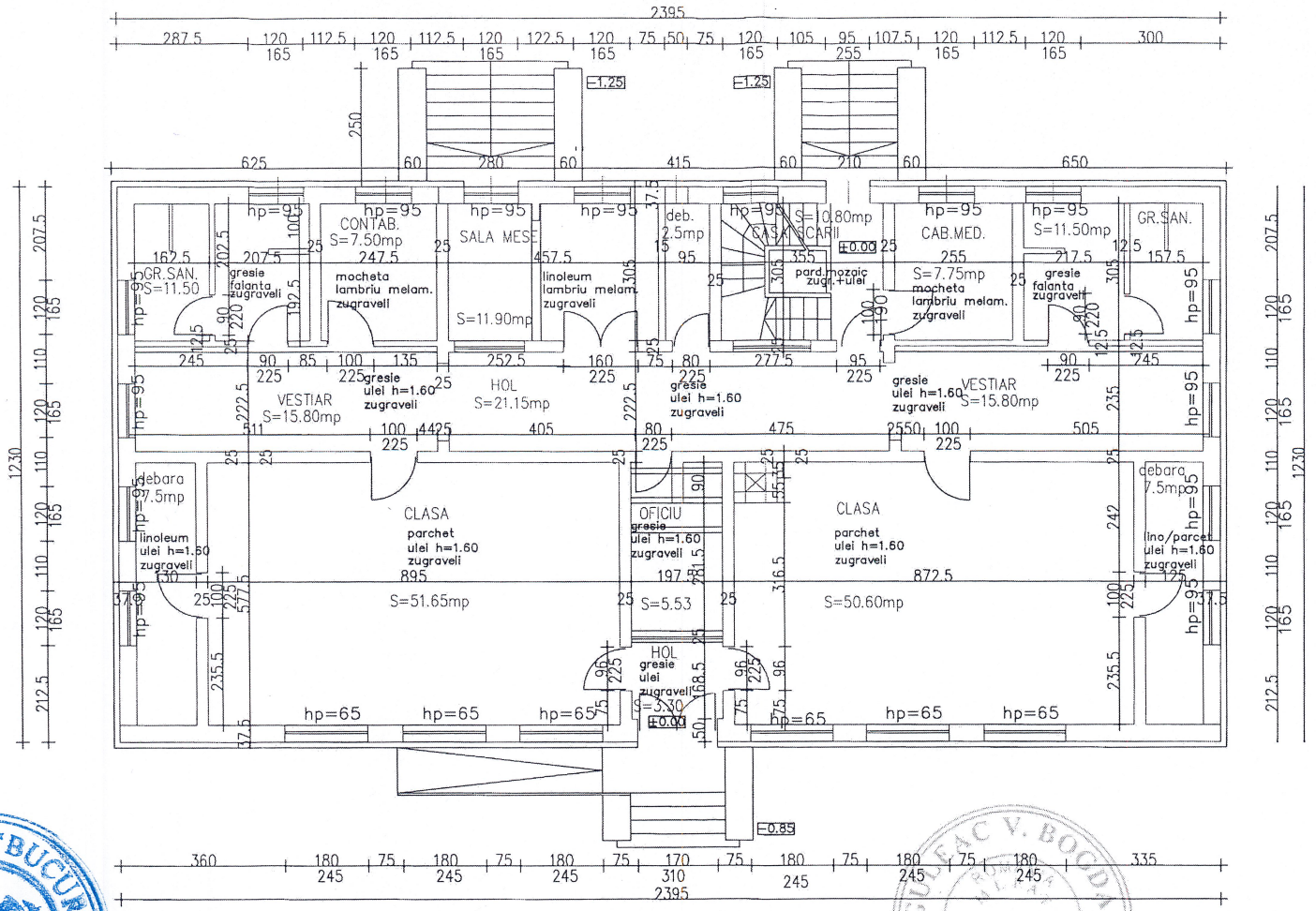
# JURNALUL EVENIMENTELOR

| Nr. ctr. | Data evenimentului | Categoria evenimentului | Prezentatea 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 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Conform cu originalul

BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,




PARTER
AC=303.00mp
Ac.D=800.00mp

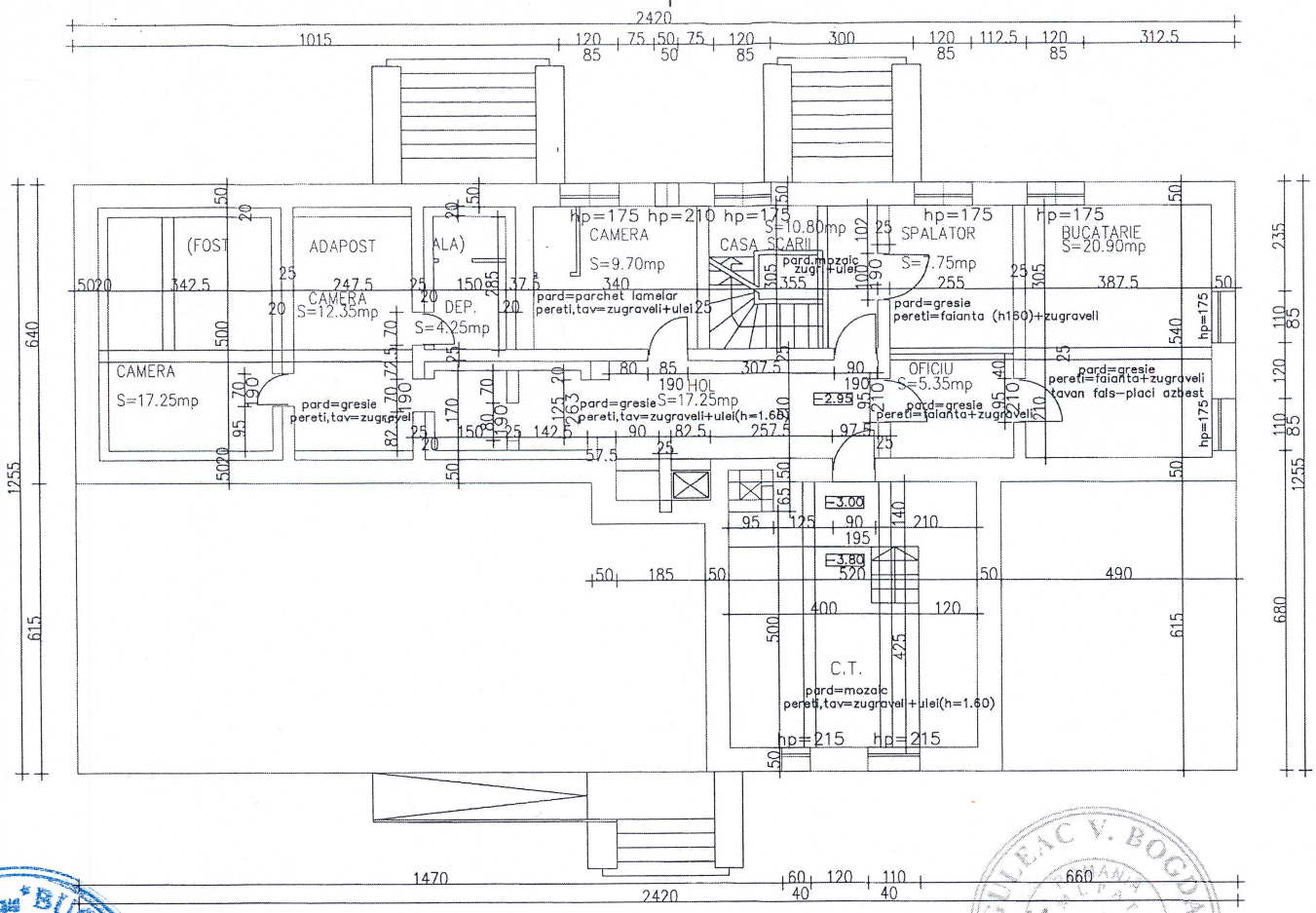
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

PREFECTURA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2
ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

Conform cu originalul

GHEORGHE V. BOCDAN
NR 579

# PLAN PARTER




PLAN DEMISOL
AC=200.00mp

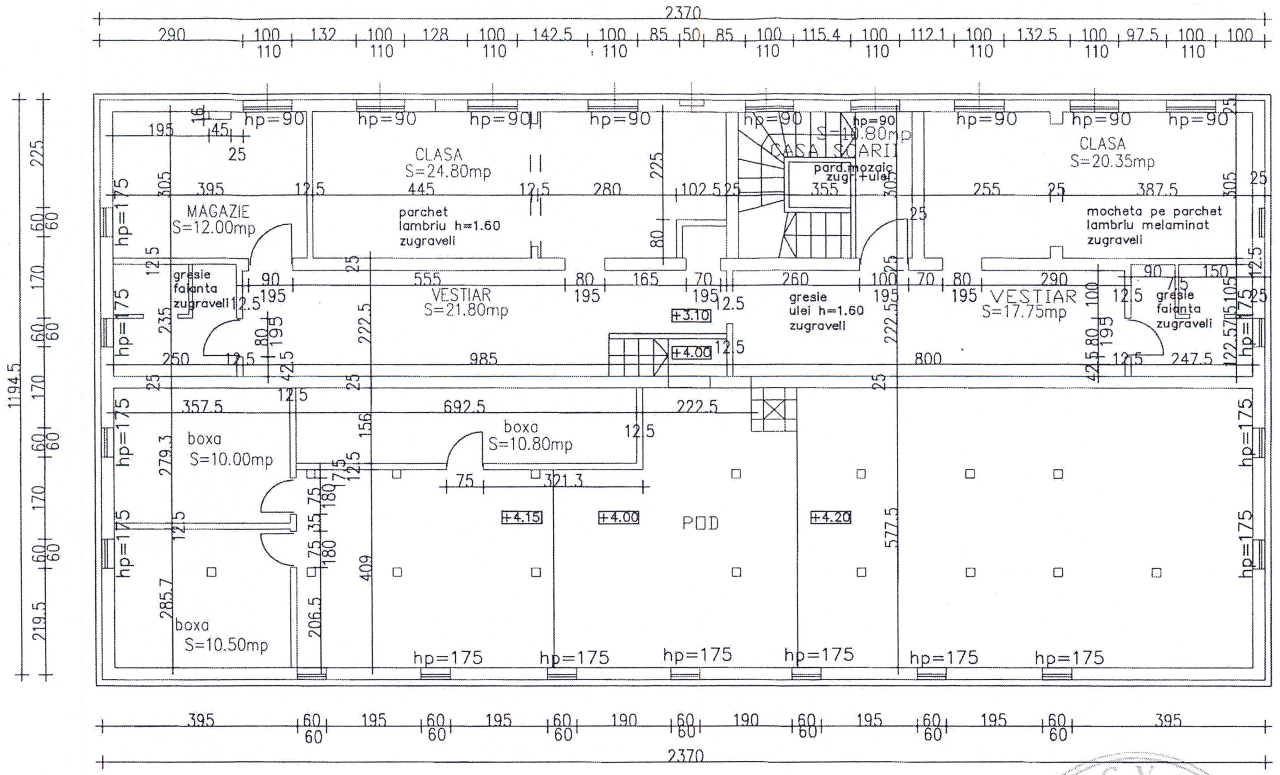
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
CONSILIUL GENERAL PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

Conform cu originalul

GULEAC V. BOGDAN
NR. 679
INGINER
EXPERT TEHNIC

# PLAN DEMISOL




ETAJ
AC=297.00mp

PLAN ETAJ

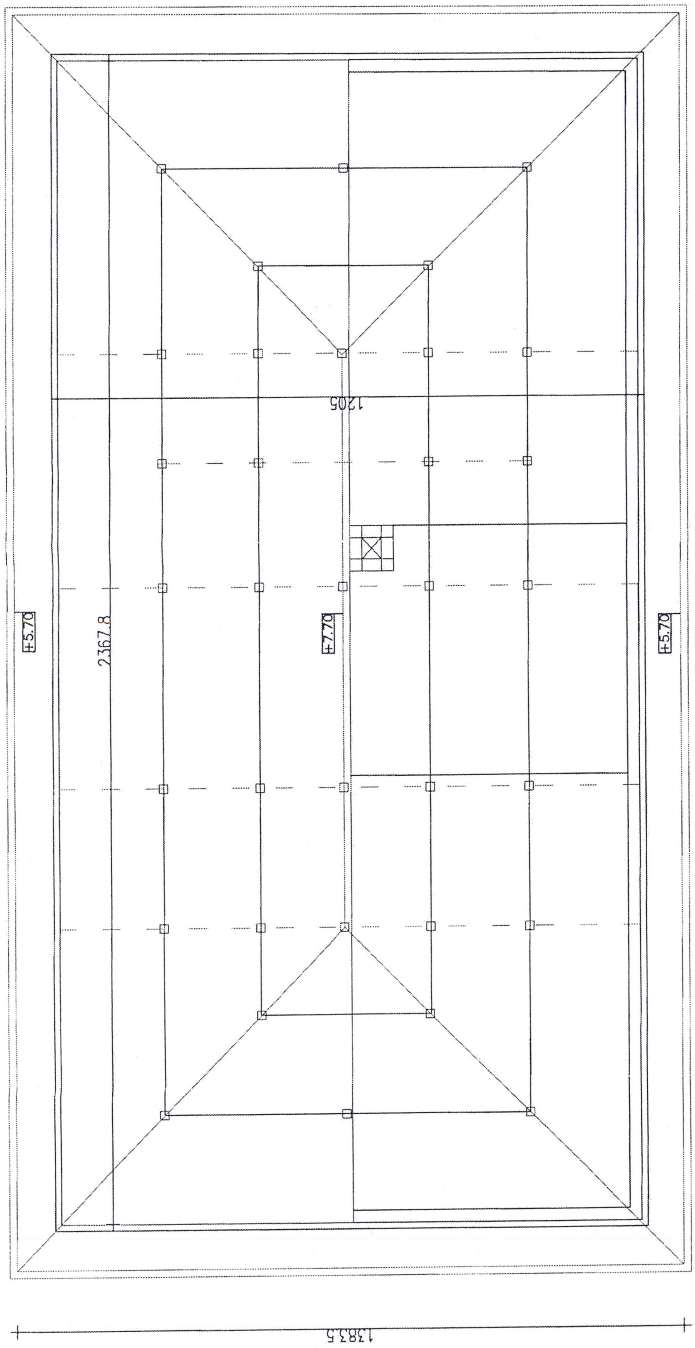
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2 BUCUREȘTI

Conform cu originalul

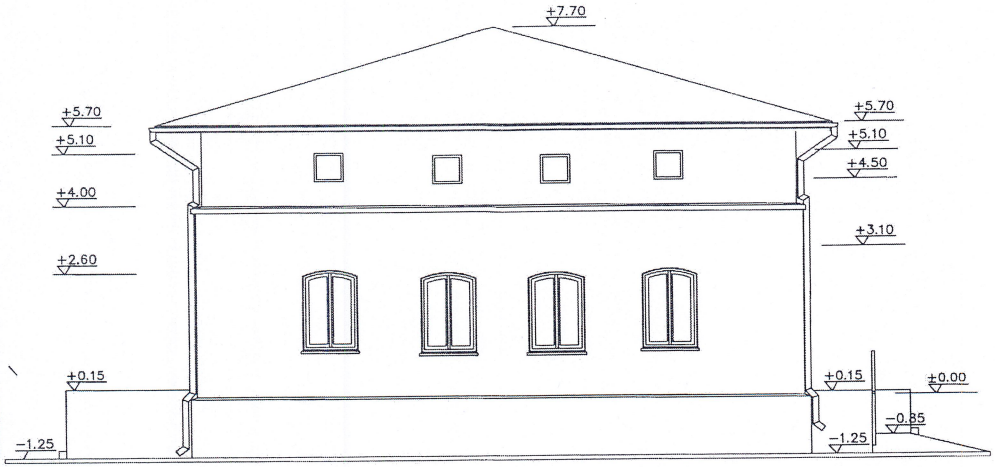
GULEAC V. BOGDAN
ROMANIA
ARHITECT

# PLAN ACOPERIS

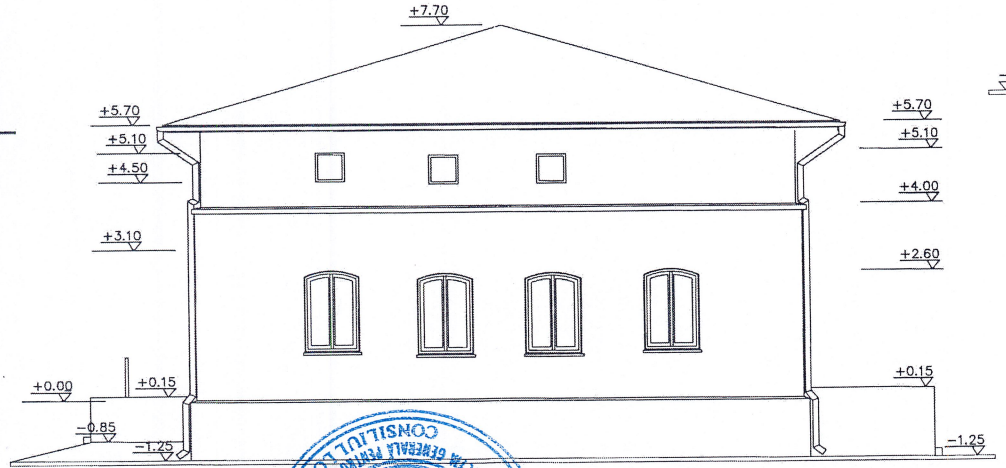



Conform cu originalul

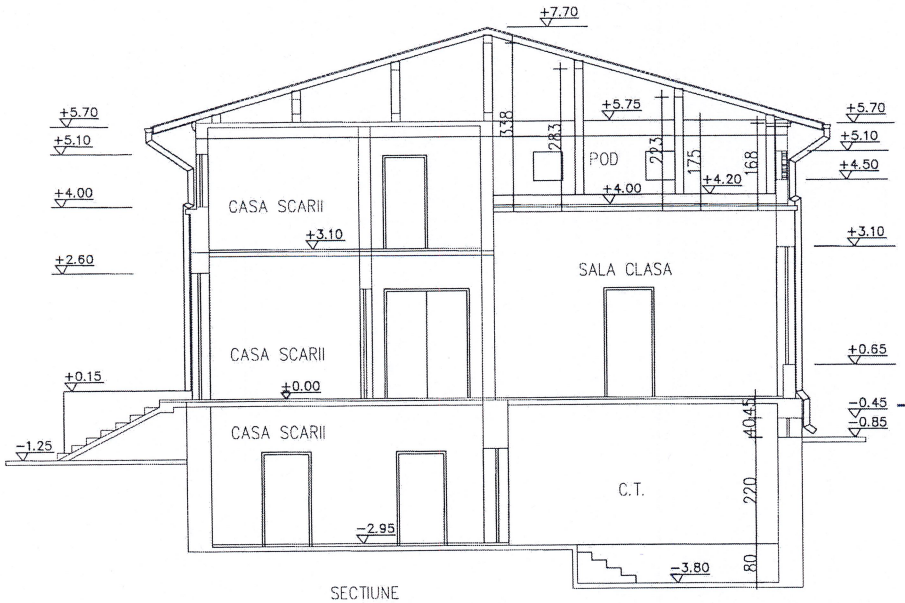
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,




FATADA LATERALA DREAPTA




FATADA LATERALA STANGA




SECTIUNE

# FATADE LATERALE + SECTIUNE TRANSVERSALA

VIZAT spre neschimbare, SECRETAR,

BUCUREŞTI DIRECŢIA GENERALĂ PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

Conform cu originalul

GULEAC V. BOGDAN ROMANIA MIPAR NR. 579 A2,A3,A11 INGINER EXPERT TEHNIC

# 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



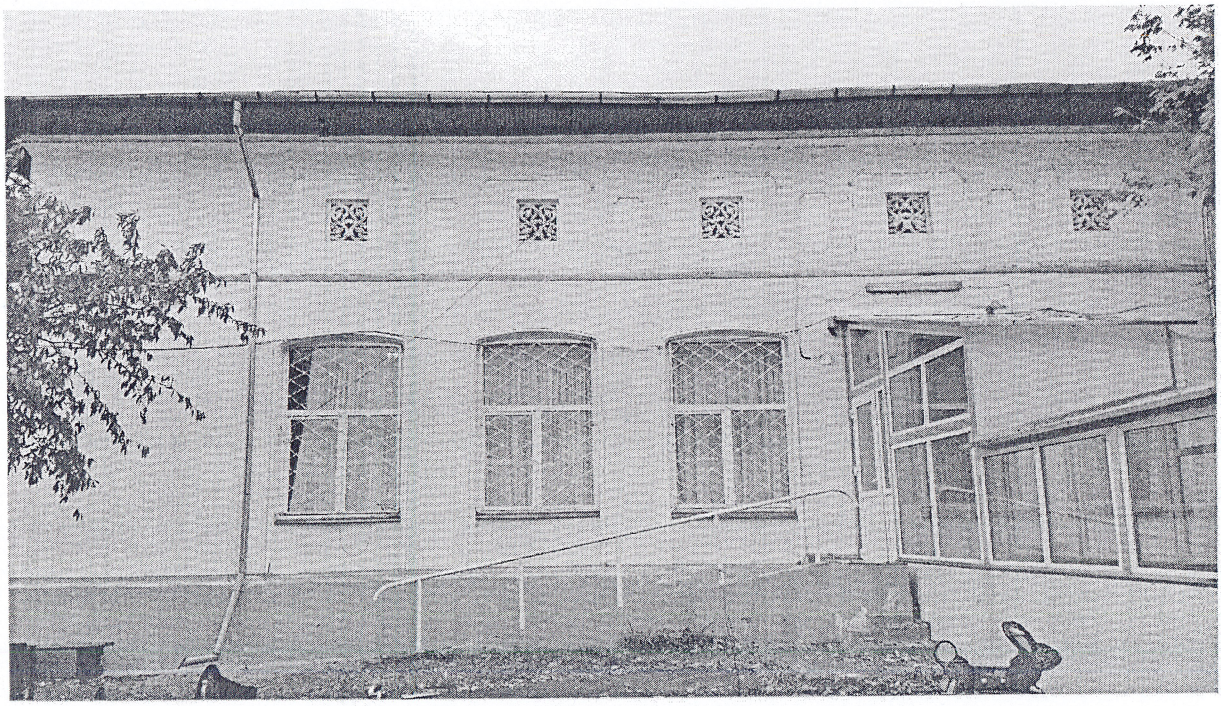
Expert tehnic atestat,
**Ing. GULEAC V. BOGDAN**

Conform cu originalul

Nr.____/_____

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



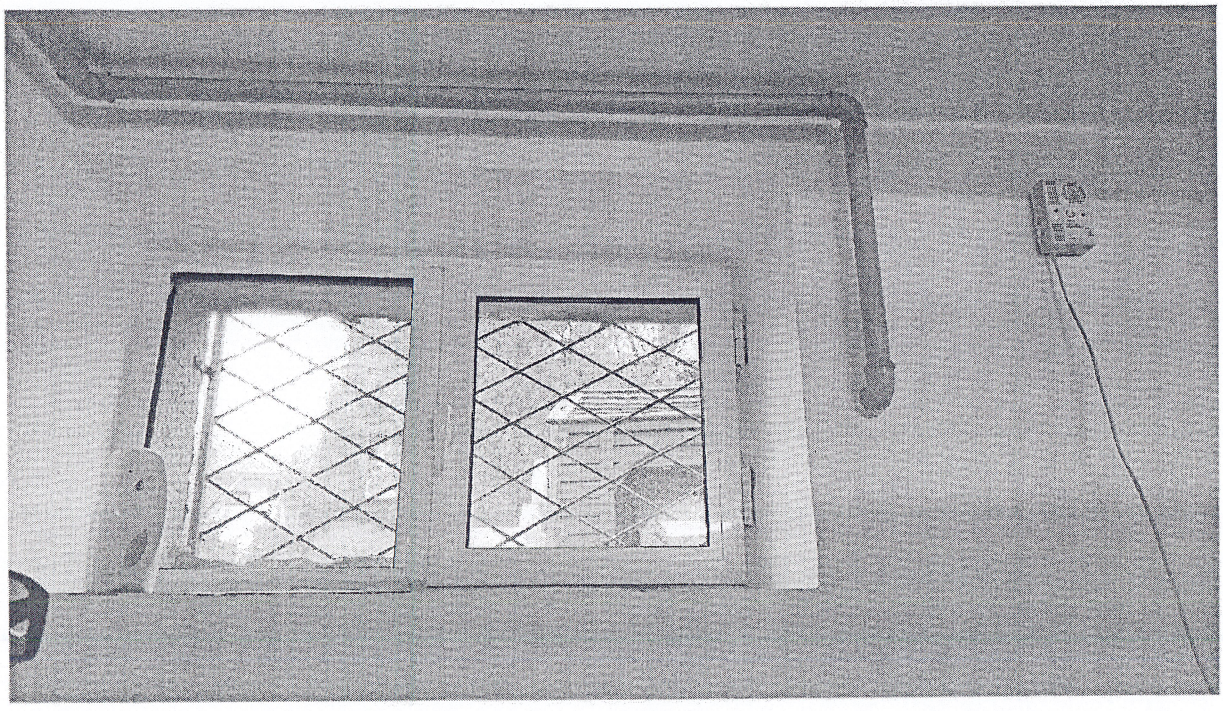


Conform cu originalul

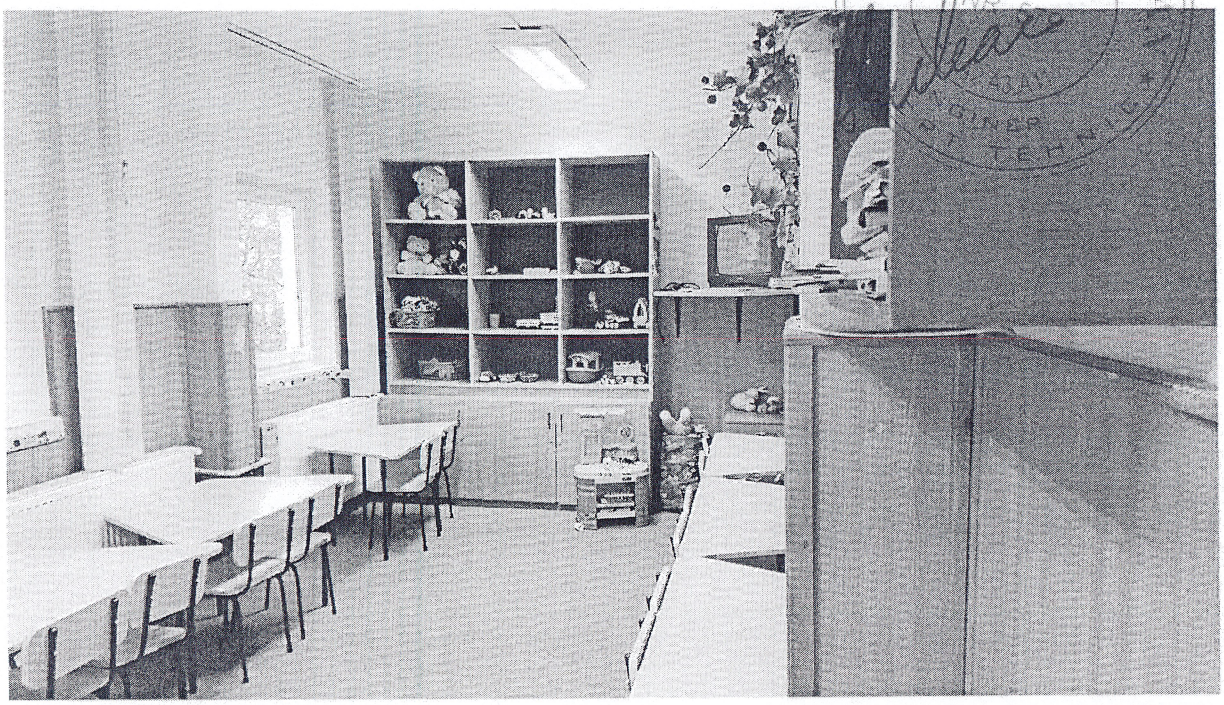
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

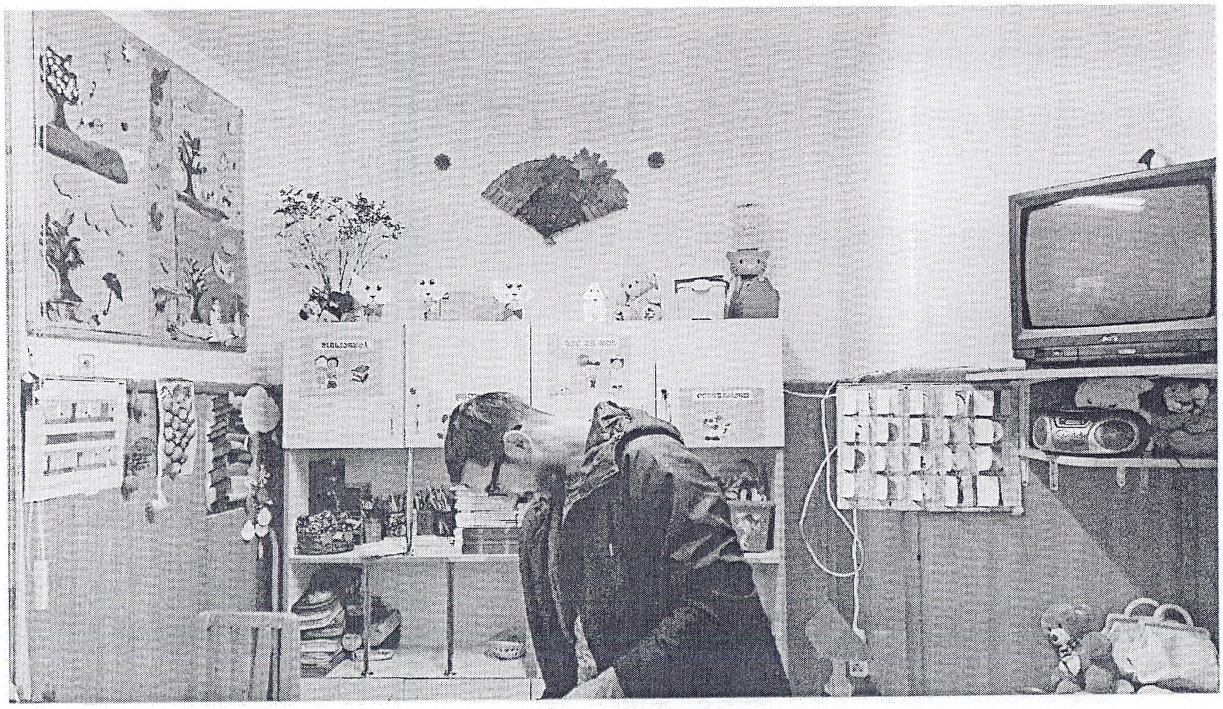
MUNICIPIUL BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ
DIRECȚIA PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2





VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,





Conform cu originalul

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

BUCUREȘTI
PRIMĂRIA GENERALĂ
CONSILIUL PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREŞTI

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare obiectivului de investitii

***Lucrări de construcţii necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării şi obţinerii autorizaţiei de funcţionare pentru unitatea de învăţământ Grădiniţa 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 şi 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 | | | | | | |
| *Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului* | | | | | | |
| 1.1. | Obţinerea 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 protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială | 7,425 | 1,600 | 1,411 | 8,835 | 1,904 |
| 1.4. | Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor | 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 | | | | | | |
| *Cheltuieli pentru asigurarea utililtăţilor necesare obiectivului* | | | | | | |
| 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. | Telecomunicaţii (telefonie, radio-tv, etc.) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2.7. | Alte tipuri de reţele 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 reţele de utilităţi | 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 | | | | | | |
| *Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică* | | | | | | |
| 3.1. | Cheltuieli pentru studii de teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice şi de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investiţie) | 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. | Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinere de avize, acorduri şi autorizaţii - TOTAL, din care: | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 1. obţinerea/prelungirea valabilităţii certificatului de urbanism | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 2. obţinerea/prelungirea valabilităţii autorizaţiei de construire/desfiinţare, obţinere autorizaţii de scoatere din circuitul agricol | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 3. obţinerea avizelor şi acordurilor pentru racorduri şi branşamente la reţelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 4. obţinere aviz sanitar, sanitar-veterinar şi fitosanitar | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 5. obţinerea certificatului de nomenclatură stradală şi adresa | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 6. întocmirea documentaţiei, obţinerea numărului Cadastral provizoriu şi înregistrarea terenului în Cartea Funciară | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 7. obţinerea avizului PSI | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 8. obţinerea Acordului de Mediu | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 9. alte avize, acorduri şi autorizaţii 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 performanţei energetice şi 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. studiu de prefezabilitate | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 3. studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general | 20,478 | 4,413 | 3,891 | 24,368 | 5,252 |
| | 4. documentaţii tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor | 19,200 | 4,138 | 3,648 | 22,848 | 4,924 |
| | 5. verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 6. proiect tehnic şi detalii de execuţie | 54,840 | 11,819 | 10,420 | 65,260 | 14,065 |
| 3.6. | Organizarea procedurilor de achiziţie | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3.7. | Cheltuieli pentru consultanţă - TOTAL, din care: | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii | 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. | Asistenţă tehnică - TOTAL, din care: | 18,206 | 3,924 | 3,459 | 21,665 | 4,669 |
| | 1. asistenţa tehnică din partea proiectantului | 2,400 | 0,517 | 0,456 | 2,856 | 0,616 |
| | 1. pe perioada de execuţie 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 execuţie | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | 2. dirigenţie de şantier | 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,

BUCUREŞTI PRIMĂRIA SECTORULUI 2 CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 2 DIRECŢIA PENTRU ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 fară 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. Lucrari 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 |
| 5.2. | 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. 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,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
ai obiectivului de investitii
***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%*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***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) | | 114.037,19 € | |
| | *2. Valoarea afernetă 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 € | |
| ***II. INDICATORI TEHNICI*** | *3. Prin prezentul proiect se propun lucrări de construcții pentru:* | **OBIECTUL 1 - OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI DE FUNCȚIONARE CU PRIVIRE LA P.S.I., lucrări ce cuprind:** | | | | |
| | | • Lucrari de constructii si interventii pentru conformarea cu normativele privind protectia si siguranta la incendiu; | | | | |
| | | • Instalatii detectie indendiu; | | | | |
| | | • Instalatii si dispozitive de limitare si stingere a incendiilor; | | | | |
| | | • Montarea iluminatului de siguranta. | | | | |
| | | **OBIECTUL 2 - MODERNIZAREA CLĂDIRII UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT, lucrări ce cuprind:** | | | | |
| | | • 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:** | | | | |
| | | • înlocuire/reabilitare tâmplărie exterioară; | | | | |
| | | • refacere completă termo-hidro izolații; | | | | |
| | | • refacere completă acoperiș/terasă; | | | | |
| | | **OBIECTUL 4 - CONSOLIDAREA CLĂDIRII UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT, lucrări ce cuprind:** | | | | |
| | | • 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.**

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,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 1 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE FUNCȚIONARE
aferent obiectivului de investitii
***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 şi 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 investiţia de bază* | | | | | | |
| 4.1. | Con□trucţii şi in□talaţii | | | | | |
| 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. şi funcţ. 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. 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: RO34682581

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 2 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA MODERNIZĂRII
aferent obiectivului de investitii
***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 | 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.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,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREŞTI

DEVIZ OBIECTULUI 3 - LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII NECESARE ÎN VEDEREA REABILITĂRII
aferent obiectivului de investitii
***Lucrări de construcţii necesare în vederea consolidării, modernizării, reabilitării şi obţinerii autorizaţiei de funcţionare pentru unitatea de învăţământ Grădiniţa 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 şi 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 investiţia de bază* | | | | | | |
| 4.1. | Construcţii şi instalaţii | | | | | |
| 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. şi funcţ. 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. 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,

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 2, BUCUREȘTI

DEVIZ OBIECTULUI 4 - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII NECESARE ÎN VEDEREA CONSOLIDĂRII
aferent obiectivului de investitii
***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.**
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,

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

**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 |
| 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 |
| 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 |
| 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** |
| **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** |

| 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,