

MUNICIPIUL BUCUREȘTI **CONSILIUL LOCAL SECTOR 3**

HOTĂRÂRE

privind schimbarea destinației imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, Sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, în vederea demolării acestuia

Consiliul Local al Sectorului 3 al Municipiului București,
ales în condițiile stabilite de Legea nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali,
întrunit în ședința extraordinară, azi 18.06.2018

Având în vedere:

- Expunerea de motive nr. 109473/CP/13.06.2018 a Primarului Sectorului 3;
- Raportul de specialitate nr. 109399/13.06.2018 al Direcției Învățământ– Serviciul Administrare Unități Învățământ;
- Copia procesului-verbal al ședinței Consiliului de Administrație al Grădiniței nr. 239 din data de 31.05.2018;
- Hotărârea nr. 88/31.05.2018 a Consiliului de Administrație al Grădiniței nr. 239;
- Expertiza tehnică a clădirii - Proiect 8003/2015 - 547 A;
- Acordul Consiliului de Administrație al ISMB nr. 16531/04.06.2018 privind schimbarea destinației imobilului din strada Dristorului nr. 102, corp A;
- Adresa nr. 109405/13.06.2018 a Direcției Învățământ – Serviciul Administrare Unități Învățământ;

În conformitate cu prevederile:

- Art. 20 alin. (1), art. 61 alin. (2) și art. 112 alin. (6) din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare.
- Art. 7 și art. 8 din Procedura de elaborare a avizului conform pentru schimbarea destinației bazei materiale a instituțiilor și unităților de învățământ preuniversitar de stat, precum și condițiile necesare acordării acestuia, aprobată prin OMENCS nr. 5819/2016.

În temeiul prevederilor art. 45 alin. (3) și art. 81 alin. (2) lit. j) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată cu completările și modificările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă schimbarea destinației imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, Sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, în vederea demolării acestuia, urmând ca ulterior să se edifice o nouă clădire care să deservească Grădinița nr. 239.

Art.2. Prezenta hotărâre intră în vigoare după obținerea avizului Ministerului Educației Naționale privind schimbarea destinației.

Art.3. Primarul Sectorului 3, prin Direcția Învățământ, va asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
VOICU ALIN IONUT**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
MARIUS MIHAIȚĂ**

CONF. DISPOZ.
23.06.2018
FLORENTINA NEACȘU

**NR. 232
DIN 18.06.2018**



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318 03 04
e-mail cabinetprimar@primarie3.ro

SECTOR 3
CABINET PRIMAR
Nr. 109443
Data 13.06.2018

EXPUNERE MOTIVE

la proiectul de hotărâre privind schimbarea destinației imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, în vederea demolării acestuia

În urma expertizei tehnice efectuată în anul 2015 asupra imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, s-a constatat că acesta prezintă un grad de risc seismic ridicat, făcându-l impropriu desfășurării unor activități educaționale; raportul de expertiză tehnică (E.T.) recomandând consolidarea sau demolarea imobilului din strada Dristorului nr. 102, cu mențiunea că lucrările de consolidare a clădirilor existente conduc la costuri mai ridicate decât costurile de demolare și realizare a unei construcții noi, la o durată mai mare de realizare, la tehnologii complexe și la un disconfort ridicat pe toată durata de realizare a lucrărilor, relocarea ocupanților fiind obligatorie.

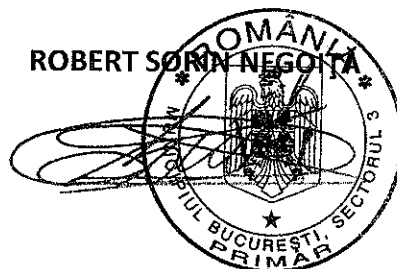
Având în vedere prevederile art. 7 din Procedura de elaborare a Avizului Conform pentru schimbarea destinației bazei materiale a instituțiilor și unităților de învățământ preuniversitar de stat, precum și condițiile necesare acordării acestuia, aprobată prin OMENCS nr. 5819/2016, Consiliul de Administrație al Grădiniței nr. 239, întrunit în ședința din data de 31.05.2018, prin Hotărârea nr. 88/31.05.2018, propune demolarea imobilului din strada Dristorului nr. 102, acest lucru putând fi realizat numai după schimbarea destinației.

Ulterior, în baza prevederilor art. 8 din Procedura mai sus menționată, se va edifica o nouă clădire care să deservească Grădinița nr. 239.

Având în vedere cele prezentate și ținând seama de raportul de specialitate, am inițiat prezentul proiect de hotărâre, pe care îl supun aprobării Consiliului Local al Sectorului 3.

PRIMAR

ROMÂNIA
ROBERT SOFIN-NEGOIȚA





nr. 109399/13.06.2018

Șos. Mihai Bravu nr. 428, sector 3,
030328 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 326 04 27
e-mail invatamant@primarie3.ro

Raport de specialitate

la hotărârea privind schimbarea destinației imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, în vederea demolării acestuia

În urma expertizei tehnice efectuată în anul 2015 asupra imobilului mai sus menționat, s-a constatat că acesta prezintă un grad de risc seismic ridicat, făcându-l impropriu desfășurării unor activități educaționale; raportul de expertiză tehnică (E.T.) recomandând consolidarea sau demolarea imobilului din strada Dristorului nr. 102, cu mențiunea că lucrările de consolidare a clădirilor existente conduc la costuri mai ridicate decât costurile de demolare și realizare a unei construcții noi, la o durată mai mare de realizare, la tehnologii complexe și la un disconfort ridicat pe toată durata de realizare a lucrărilor, relocarea ocupanților fiind obligatorie.

Ca urmare, s-au efectuat demersuri pentru obținerea unui alt spațiu pentru desfășurarea de activități educaționale și cu ajutorul Consiliului Local al Sectorului 3, s-a obținut și amenajat un spațiu optim pentru desfășurarea unor activități de învățământ în cadrul imobilului C4 (clădire P+2), aparținând Colegiului Tehnic Mihai Bravu, aflat în șoseaua Mihai Bravu nr. 428, sector 3.

Corpul de clădire pus la dispoziția Grădiniței nr. 239 este spațios, bine compartimentat, cu săli de clasă suficiente numeric pentru preluarea numărului de grupe de elevi ai Grădiniței nr. 239, care în ultimii ani s-a dublat.

Pentru spațiul cedat Grădiniței nr. 239 în vederea desfășurării de activități educaționale, între Colegiul Tehnic Mihai Bravu și Grădinița nr. 239, începând cu data de 1 septembrie 2016 s-a încheiat un contract de comodat pe o perioadă de 5 ani.

Având în vedere prevederile art. 7 din Procedura de elaborare a Avizului Conform pentru schimbarea destinației bazei materiale a instituțiilor și unităților de învățământ preuniversitar de stat, precum și condițiile necesare acordării acestuia, aprobată prin OMENCS nr. 5819/2016, Consiliul de Administrație al Grădiniței nr. 239, întrunit în ședința din data de 31.05.2018, prin Hotărârea nr. 88/31.05.2018, propune demolarea imobilului din strada Dristorului nr. 102.

Ulterior, în baza prevederilor art. 8 din Procedura mai sus menționată, Consiliul Local al Sectorului 3 va edifică o nouă clădire care să deservească Grădinița nr. 239.

În vederea inițierii proiectului de hotărâre a Consiliului Local Sector 3, privind schimbarea destinației imobilului - construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, în vederea demolării acesteia, anexăm următoarele documente:

- 1) Adresa nr. 682/04.06.2018 de înaintare a PV al ședinței CA al Grădiniței nr. 239 din data de 31.05.2018 și a Hotărârii CA nr. 88/31.05.2018
- 2) Copia Procesului Verbal din data de 31.05.2018 al ședinței CA al Grădiniței nr. 239



- 3) Hotărârea nr. 88/31.05.2018 a Consiliului de Administrație al Grădiniței nr. 239 prin care se propune demolarea imobilului din strada Dristorului nr. 102 și construirea unui nou sediu.
- 4) Expertiza tehnică a clădirii - Proiect 8003/2015 – 547 A
- 5) Adresa Direcției Învățământ 101201/04.06.2018, înregistrată la Inspectoratul Școlar al Municipiului București cu nr. 16531/04.06.2018 prin care se solicită avizul ISMB.
- 6) Avizul conform al ISMB nr. 16531 /04.06.2018 privind schimbarea destinației imobilului din strada Dristorului nr. 102, corp A, în vederea demolării acestuia, urmând ca ulterior să se edifice o nouă clădire care să deservească Grădinița nr. 239.

Luând în considerare prevederile: Legii Educației Naționale Nr. 1/2011, respectiv:

Art. 112. - (2) Terenurile și clădirile unităților de educație timpurie, de învățământ prescolar, școlilor primare, gimnaziale și liceale, inclusiv ale celorlalte niveluri de învățământ din cadrul acestora, înființate de stat, fac parte din domeniul public local și sunt administrate de către consiliile locale. Celelalte componente ale bazei materiale sunt de drept proprietatea acestora și sunt administrate de către consiliile de administrație, conform legislației în vigoare.

(3) Terenurile și clădirile în care își desfășoară activitatea unitățile de învățământ special de stat și centrele județene de resurse și asistență educațională fac parte din domeniul public județean, respectiv al municipiului București, și sunt în administrarea consiliului județean, respectiv a consiliilor locale ale sectoarelor municipiului București, în a căror rază teritorială își desfășoară activitatea, prin consiliile de administrație ale unităților de învățământ respective. Celelalte componente ale bazei materiale a unităților de învățământ special de stat, ale cluburilor sportive școlare, ale palatelor și cluburilor copiilor și elevilor, precum și ale centrelor județene de resurse și asistență educațională sunt de drept proprietatea acestora și sunt administrate de către consiliile de administrație ale acestora.

(6) Schimbarea destinației bazei materiale a instituțiilor și unităților de învățământ preuniversitar de stat se poate face de către autoritățile administrației publice locale, numai cu avizul conform al ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului.

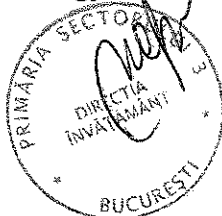
(7) În situații temeinic justificate, dreptul de administrare al Ministerului Educației Naționale asupra terenurilor și clădirilor în care își desfășoară activitatea inspectoratele școlare județene, casele corpului didactic, centrul național de excelență, centrele recreative și de divertisment, Palatul Național al Copiilor, palatele și cluburile elevilor, cluburile sportive școlare se poate transmite și altor unități/instituții din sistemul de învățământ, la propunerea Ministerului Educației Naționale, prin hotărâre a Guvernului.



(8) Actele de schimbare a destinației bazei materiale efectuate cu încălcarea dispozițiilor alin. (6) sunt nule de drept.

Considerăm că sunt îndeplinite condițiile privind aprobarea de către Consiliul Local al Sectorului 3 a unui proiect de hotărâre privind schimbarea destinației imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, în vederea demolării acestuia, urmând ca ulterior să se edifice o nouă clădire care să deservească Grădinița nr. 239.

Director executiv adjunct,
Mihaela Nagy Răducanu



Șef Serviciu,
Angelica Daniela Radu

Întocmit: Dan Vasile

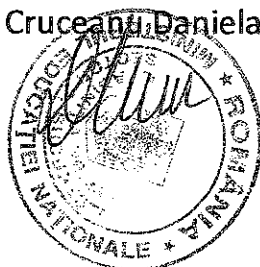
GRADINITA NR. 239
STR. DRISTORULUI NR. 102
SECTOR 3, BUCURESTI
TEL/FAX 021 324 54 90

NR. 682, 04.06.2018

CATRE,
PRIMARIA SECTOR 3
DIRECTIA INVATAMANT

Prin prezenta va inaintam procesul-verbal al sedintei Consiliului de Administratie al Gradinitei Nr. 239 din data de 31.05.2018 si Hotararea Consiliului de administratie prin care s-a aprobat punerea la dispozitia Consiliului Local al sectorului 3 a spatiului situat in str. Dristorului nr. 102, Sector 3, Bucuresti, cu propunere de demolare și construirea unei clădiri noi, cu grupe de antepreșcolari și preșcolari..

Director,
Cruceanu Daniela



Proces-verbal,

et cu oja usului
Alina

Încheiat astăzi 31.05.2018 în cadrul sedinței Comitetului de Administrație al Grădiniței nr. 239.

La sedință participă: Căuceanu Simona - președinte, Meager Elena, Kurghelea Madalina - cadre didactice, Sturion Vasile și Dumitru Laurentiu - reprezentanți părinți; Fleacaru Florin - reprezentant Comunitatea locală.

Absent motivat: Bondu Constantin - reprezentant Primăria Sz

Ordinea de zi este următoarea:

1. Solicitarea avizului conform, în vederea demontării clădirii situate în Str. Arștor nr. 102, și propunerea de construire a unei noi clădiri în care să funcționeze Grădinița nr. 239.

Se supune la vot ordinea de zi și se aprobă în unanimitate.

S-au președinte Căuceanu Simona, în framework Comitetului de Administrație asupra următoarelor aspecte:

Am să-au făcut de mesuri pentru punerea la dispoziție Comitetului local a clădirii situate în Str. Arștor nr. 102, având în vedere densitatea demografică din zonă și necesitatea cererii de înlocuire a copilor la Grădinița nr. 239, propunem ca locația mai sus menționată să rămână în patrimoniul Grădiniței nr. 239.

Acum să-au în calcul și faptul că locația, în care funcționează acum grădinița în baza unui contract de comodat aparține Colegiului Mihail Kogălniceanu,

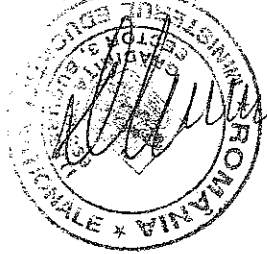
Propunem:

- Solicitarea avizului conform în vederea demontării clădirii situate în Str. Arștor nr. 102, în baza art. 7 din OG nr. 58/9 /2016.
- Construirea unei noi clădiri cu grupă de auto-prescolari și preșcolari care să acopere nevoile Comunității;

Se supune spre aprobare propunerile făcute și se aprobă în unanimitate de voturi.

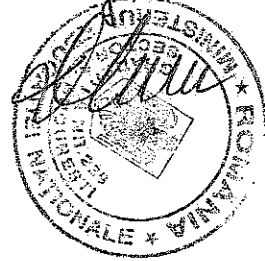
În drept pentru care s-a încheiat prezentul proces-verbal.

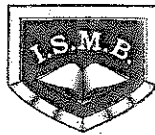
Președinte,
Cătreană Răzvan



Membru CA,
Mădălina Elena
Bucuriei Mădălina *
Știrbu Vasile *
Căstăneli Laurențiu *
Floarea Florin *

cf. cu originalul,





GRĂDINIȚA NR. 239
Str. Dristorului nr. 102, Sector 3, București
Tel/Fax 021 324 54 90, E-mail gradinitanr239@yahoo.com

HOTĂRÂREA NR. 88/31.05.2018

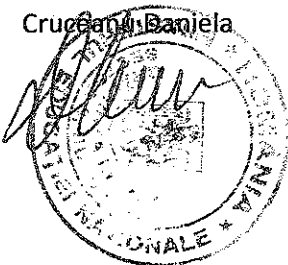
Consiliul de administrație al Grădiniței nr. 239, sector 3, constituit prin Decizia nr. 71

/07.09.2017, întrunit în ședința din data de 31.05.2018, în conformitate cu prevederile Art. 7 din Procedura de elaborare a avizului conform pentru schimbarea destinației bazei materiale a instituțiilor și unitatilor de învățământ preuniversitar de stat, precum și condițiile necesare acordării acestuia, aprobată prin OMENCS nr. 5.819/2016, a hotărât următoarele:

1. Spațiul situat în str. Dristorului nr. 102, sector 3, București, care în urma expertizei tehnice a fost clasificat cu grad seismic 1, se propune pentru demolare, cu respectarea Art. 7 din Procedura de elaborare a avizului conform pentru schimbarea destinației bazei materiale a instituțiilor și unitatilor de învățământ preuniversitar de stat
2. Solicitarea construirii unui nou sediu al Grădiniței nr. 239 din str. Dristorului nr. 102, sector 3, București
3. Directorul unității va duce la îndeplinire prezenta hotărâre, conform prevederilor legale în vigoare.

Președinte:

Cruceanu Banjela



Membrii:

Burghilea Mădălina

Neagu Elena


Dumitru Laurențiu

Simion Vasilica

Fleancu Florin

Radu Constantin



TAHOMA 
Bautrupp



S.C. TAHOMA BAUTRUPP S.R.L.
Adresa: Bd-ul Gloriei, Nr. 79A, sector 1, Bucuresti
R.C. J40/13479/2012 CUI: RO30917324
Tel: 0749996670; Fax: 0318149775
office@tahoma-bautrupp.ro



**PROIECT BUCURESTI
BUILDING SOLUTIONS**



S.C. PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS S.R.L.
Adresa: Calea Floreasca, nr. 246C, et. 9, cam 8, sector 1, Bucuresti
014476
Nr. Inreg. la Reg. Comerțului: J40/3971/2014
Cod fiscal: RO 33000988
Tel: 037 206 91 00 Fax: 021 312 95 04
office@pbbs.ro http://www.pb.ro

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

Beneficiar:

PRIMARIA SECTOR 3

Proiectant elaborator:

**ASOCIERIA:
S.C. TAHOMA BAUTRUPP S.R.L.
si
S.C. PROIECT BUCURESTI BUILDING
SOLUTIONS S.R.L.**

Titlul proiectului:

**Documentatie tehnico economica pentru
Lucrari de Consolidare**

Gradinita nr. 239 – Corp A

Adresa imobil:

Str. Dristor nr.102

Numarul proiectului:

8003

Data:

2015




Expertiza nr.: 547 A

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:

Proiectant: ASOCIEREA:

S. C. TAHOMA BAUTRUPP S.R.L.

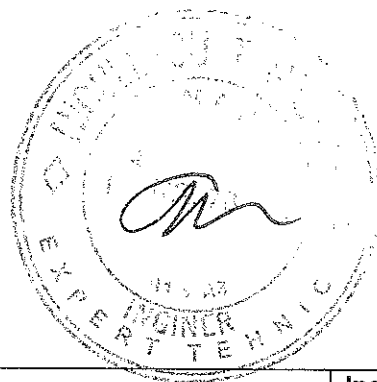
S. C. PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS S.R.L.

Numele si prenumele	Partea de proiect pentru care raspunde	Semnatura
Homeag Catalin Mihai	Reprezentantul legal al proiectantului	
arh. Teodora Babata	Sef de proiect complex	
ing. Gabriel Niculescu	Elaborator expertiza tehnica	

Proiect nr: 8003

Faza: EXPERTIZA TEHNICA

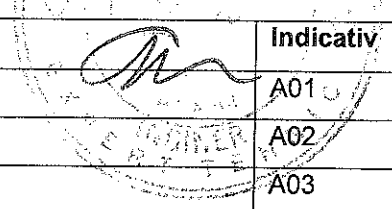
Data: 2015



BORDEROU

PIESE SCRISE

Nr. crt.	Titlu	Indicativ
1.	Lista cu Semnaturi	
2.	Borderou	
3.	Memoriu de expertiza tehnica calitativa in vederea consolidarii	
4.	Relevu foto	
5.	Memoriu Justificativ	
6.	Fisa tehnica a imobilului	

BORDEROU**PIESE DESENATE**

Nr. crt.	Titlu	Indicativ
1.	Plan de situatie si plan de incadrare in zona CORP A	A01
2.	Plan subsol - situatia existenta (releveu) CORP A	A02
3.	Plan parter - situatia existenta (releveu) CORP A	A03
4.	Plan etaj - situatia existenta (releveu) CORP A	A04
5.	Plan sarpanta - situatia existenta (releveu) CORP A	A05
6.	Sectiune transversala A-A' - situatia existenta (releveu) CORP A	A06
7.	Sectiune longitudinala B-B' - situatia existenta (releveu) CORP A	A07
8.	Fatada principala - situatia existenta (releveu) CORP A	A08
9.	Fatada posterioara - situatia existenta (releveu) CORP A	A09
10.	Fatada lateral dreapta - situatia existenta (releveu) CORP A	A10
11.	Fatada lateral stanga - situatia existenta (releveu) CORP A	A11
12.	Plan cofraj planseu peste subsol, sc. 1:100 – Corp A - releveu	R01
13.	Plan cofraj planseu peste parter, sc. 1:100 – Corp A - releveu	R02
14.	Plan cofraj planseu peste etaj 1, sc. 1:100 – Corp A - releveu	R03
15.	Plan propunere consolidare parter, sc. 1:100 – Corp A – varianta maximala	R04
16.	Plan propunere consolidare etaj, sc. 1:100 – Corp A – varianta maximala	R05

Proiect nr: 8003

Faza: EXPERTIZA TEHNICA

Data: 2015



MEMORIU TEHNIC DE EXPERTIZA

1. Continutul raportului de evaluare seismica

Raportul de evaluare seismica este alcatuit din urmatoarele piese:

a. Memoriul tehnic, ce cuprinde:

- 2.- motivul efectuării expertizei
- 3.- baza normativa pentru întocmirea expertizei
- 4.- documentatia tehnica avuta la dispozitie de expert
- 5.- descrierea amplasamentului
- 6.- descrierea constructiei
 - 6.1.- din punct de vedere arhitectural
 - 6.2.- din punct de vedere structural
 - 6.3.- din punct de vedere al instalatiilor
- 7.- incadrarea constructiei
8. - colectarea informatiilor pentru evaluarea structurala
 - 8.1.- informatii generale si istoric
 - 8.1.1. – documentatie tehnica de proiectare si executie a constructiei
 - 8.1.2. – reglementari tehnice in vigoare la data realizarii constructiei
 - 8.1.3. - investigatii pe teren
 - 8.2.- informatii initiale necesare
 - 8.3.- niveluri de cunoastere
 - 8.3.1 - definirea nivelurilor de cunoastere
 - 8.3.2 - KL1- cunoastere limitata
 - 8.4.- identificarea nivelului de cunoastere. Definitii
 - 8.4.1-geometria
 - 8.4.1.1. -planurile generale ale constructiei
 - 8.4.1.2. -planurile de detaliu ale constructiei
 - 8.4.1.3. -examinarea vizuala
 - 8.4.1.4. -relevarea constructiei
 - 8.4.2. -detaliile de executie
 - 8.4.2.1. -proiectarea simulata
 - 8.4.2.2. -inspectia in teren limitata
 - 8.4.3. -materiale
 - 8.4.3.1 -incercari nedistructive
 - 8.4.3.2- definirea nivelului de inspectie
 - 8.5. – factorii de incredere si a valorilor de calcul a rezistentelor
9. – evaluarea sigurantei seismice
 - 9.1. - generalitati
 - 9.2. – metodologie de evaluare

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

9.3. - evaluarea calitativa

- 9.3.1. - obiectul evaluarii calitative
- 9.3.2. – lista de conditii pe care trebuie sa le indeplineasca structura in cazul aplicarii metodologiei de nivel 1 (MN1)
 - 9.3.2.1.- conditii privind configuratia structurii
 - 9.3.2.2.- conditii privind interactiunile structurii
 - 9.3.2.3 – conditii privind alcatuirea elementelor structurale
 - 9.3.2.4.- conditii referitoare la plansee
 - 9.3.2.5.- determinarea gradului de alcatuire seismica (R1)
- 9.3.3. – evaluarea starii de degradare a elementelor structurale
 - 9.3.3.1.- degradari produse de actiunea cutremurului
 - 9.3.3.2.- degradari produse de incarcările verticale
 - 9.3.3.3.- degradari produse de incarcarea cu deformatii
 - 9.3.3.4.- degradari produse de o executie defectuoasa
 - 9.3.3.5.- degradari produse de factori de mediu
 - 9.3.3.6.- determinarea gradului de afectare structurala (R2)

9.4.- evaluarea prin calcul

- 9.4.1.- materiale utilizate
- 9.4.2- actiunea seismica si combinatiile de incarcare
- 9.4.3.- modelarea structurii
- 9.4.4.- metodele de calcul (LF)
- 9.4.5.- stabilirea fortei taietoare de baza
- 9.4.6.- valoarea medie a eforturilor unitare tangențiale
- 9.4.7.- valori admisibile ale eforturilor unitare medii
- 9.4.8.- determinarea gradului de asigurare structurala seismica- R3

10. – evaluarea finala si formularea concluziilor

- 10.1.- stabilirea clasei de risc a constructiei
- 10.2.- incadrarea constructiei in clase de risc seismic

11. - componente nestructurale(CNS)

- 11.1. – obiectivele evaluarii seismice
- 11.2. - incadrarea CNS in categorii de vulnerabilitate

12.- evaluarea seismica a cladirii bazata pe performanta

- 12.1.- obiective de performanta
- 12.2.- nivelul hazardului seismic
- 12.3.- selectarea obiectivului de performanta
- 12.4.- caracterizarea nivelurilor de performanta

13.- stabilirea solutiilor de interventie

- 13.1.- criteriile pentru alegerea solutiilor de interventie
- 13.2.- optiuni pentru strategia de interventie
- 13.3.- scopul lucrarilor pentru reducerea riscului seismic
 - 13.3.1. – scopul interventiilor de reparatie
 - 13.3.2.- scopul interventiilor de consolidare
- 13.4. – variantele de consolidare propuse

14.- recomandari

14.1.- recomandari cu caracter general

14.2.- recomandari privind protectia muncii

15. - urmarirea comportarii in exploatare

16.- concluzii

17. – releveu foto

b. copie dupa actul de atestare a inginerului expert

2. Motivul efectuării expertizei

Prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr. 704 din 9.09.2009 s-a aprobat reglementarea tehnică "Cod de proiectare seismică-Partea III-a- Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2008", care a intrat în vigoare la data de 01.01.2010. Acest cod se aplică la evaluarea seismică a clădirilor existente, care se efectuează în baza contractelor de expertizare tehnică încheiate după data intrării în vigoare a ordinului 704.

Necesitatea elaborării expertizei tehnice a clădirii în care își desfășoară activitatea Grădinița nr. 239 – corp A - situat în str. Dristor nr. 102, sector 3, **București, a fost dictată** de prevederile Codului P 100-3/2008, care menționează preocuparea sistematică a tuturor deținătorilor de clădiri privind evaluarea nivelurilor de performanță al clădirilor existente în vederea reducerii riscului seismic (nivelul de performanță de *limitarea degradărilor*, nivelul de performanță *siguranța vieții* și nivelul de performanță *prevenire a prăbușirii*); OG nr. 20 / 1994 cu modificarea și completarea din 2007 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic; HG nr. 925/ 1995 Regulamentul de verificare și expertizare tehnică și Legea nr. 10 / 1995 legea calitatii în construcții cu modificările și completările din HG nr. 498 / 2001 și Legea nr. 506 / 04.05.2007.

Expertiza tehnică are ca scop verificarea condițiilor de rezistență structurală, evaluarea nivelurilor de performanță, stabilirea indicatorilor R, încadrarea în clasa de risc seismic și propunerea de intervenție pentru asigurarea unui nivel de protecție antisismică adecvat, acceptabil din punct de vedere al riscurilor sociale și economice.

Pe baza rezultatelor evaluării calitative și a evaluării prin calcul se stabilește vulnerabilitatea construcției în ansamblu și a părților acesteia, în raport cu cutremurul de proiectare și clasa de importanță-expunere la cutremur, respectiv, riscul seismic, ca indicator al efectelor probabile ale cutremurelor caracteristice amplasamentului asupra construcției analizate.

3. Baza normativă pentru întocmirea expertizei

Standardele, codurile și normativele în conformitate cu care a fost întocmită expertiza tehnică sunt :

SR 11100 /1 - 1993 Macrozonarea seismică a teritoriului României

P 100 – 1 / 2006 Cod de proiectare seismică pentru clădiri – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri

P 100 – 3 / 2008 Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente

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

SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexa națională

SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Încărcări date de zapadă. Anexa națională

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Grădinița nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentație tehnico economică pentru Lucrări de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICĂ (E.T.)

ASOCIEREA: TAHOMA BAUTRUPP SI PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS

CR 0 / 2005 Bazele proiectarii structurilor în constructii - Clasificarea si gruparea actiunilor
CR 1-1-3 / 2005 Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, cu modificarile si completarile date prin Od. MDLPL nr. 345/19.03.2008
NP 082 / 2004 Cod de proiectare Actiuni asupra constructiilor date de vânt modificat cu Od. MDLPL nr. 690/10.08.2007
P 130 / 1999 Normativ pentru urmarirea comportarii în timp a constructiilor
CR 2-1-1.1 / 2006 Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali de beton armat
NP 007 / 1997 Cod de proiectare pentru constructii în cadre din beton armat
NE 012 / 1999 Cod de practic` pentru executarea lucr`rilor de beton Ji beton armat
NE 012 / 1- 2007 Normativ pt producerea betonului si executarea lucrarilor de beton si beton armat si precomprimat – partea 1: Producerea betonului
NE 013 / 2002 Cod de practica pentru executarea elementelor prefabricate din beton armat
STAS 10107 / 0 - 1990 Calculul si alcatuirea elementelor din beton si beton armat
STAS 10107 / 1 - 1991 Calculul si alcatuirea planseelor din beton armat
STAS 10107 / 2 - 1991 Plansee curente din placi si grinzi din beton armat - prescriptii de calcul si alcatuire
C 54 / 1981 Instructiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ajutorul carotelor
C 26 / 1985 Normativ pt încercarea betonului prin metode nedistructive
CR 6 / 2006 Cod de proiectare pentru structuri din zidarie
STAS 10104 / 1983 Constructii de zidarie – prevederi fundam. pt. Calcul structural
STAS 10109 / 1 - 1982 Lucrari de zidarie, alcatuire si date constructive
MP 007 / 1999 Metodologie de investigare a zidariilor vechi
NP 074 / 2007 Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii
NP 112 / 2004 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa aprobat cu Od. MTCT nr. 275 / 23.02.2005
STAS 6054 / 1984 Teren de fundare - Adâncimi maxime de înghet
STAS 3300 / 1 - 1985 Teren de fundare - principii generale de calcul
STAS 3300 / 2 - 1985 Calculul terenului de fundare pentru fundatiile directe
NE 001/1996 – Cod de proiectare si executie pt constructii fundate pe pamânturi cu umflari si contractii mari (PUCM)
GP 014 / 1997 Ghid de proiectare pt. calculul terenului de fundare la actiuni seismice pt. fundatiile directe
STAS 1242 / 4 - 1985 Terenul de fundare – cercetari geotehnice prin foraje executate în pamânturi
Od. MDRL nr. 596 / 2009 Lista standardelor române care transpun standarde europene armonizate si a specificatiilor recunoscute în domeniul produselor pentru constructii
Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în constructii cu modificarile si completarile din HG nr. 498 / 2001 si Legea nr. 123 / 05.05.2007
HG. nr. 766 / 1997 Reglementari privitoare la asigurarea calitatii constructiilor si urmarirea comportarii în exploatare a acestora împreuna cu completarile si modificarile din H.G. nr. 675 / 03.07.2002
Legea nr. 50 / 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii republicata în 2004, împreuna cu Normele Metodologice de Aplicare Od. MTCT nr. 1430/2005, împreuna cu OUG nr. 214/2008 pt. Modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 împreuna cu Od. MDRL nr. 119/26.02.2009 privind modificarea si completarea Normelor Metodologice de aplicare
OG. nr. 20 / 1994 Masuri pt. Reducerea riscului seismic al constructiilor existente republicata prin Legea nr. 195 / 2007, modificata si completata cu OG. nr. 62 / 2003 si cu OG. nr. 14 / 2006

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

Pagina 12 din 39

OG. nr. 63 / 2001 Înfiintarea Inspectoratului de Stat în Constructii (ISC) aprobata prin Legea nr. 707 / 03.12.2001

H.G. nr. 164 / 21.08.2008 Regulament de organizare si functionare al Inspectoratului de Stat in Constructii - ISC

HG. nr. 925 / 1995 Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.

4. Documentatia tehnica avuta la dispozitie de expert

Pentru intocmirea expertizei tehnice, expertul a avut la dispozitie urmatoarea documentatie:

- releveele de arhitectura si structura intocmite cu ocazia expertizei;
- releveu foto cladire.

5. Date generale ale conditiilor seismice ale amplasamentului, surse potentiale de hazard

In conformitate cu P 100-1/2006 pct. 3.1(2) Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a acceleratiei orizontale a terenului a_g determinata pentru intervalul mediu de recurenta de referinta (IMR) corespunzator starii limita ultime, valoare numita în continuare "acceleratia terenului pentru proiectare".

Acceleratia terenului pentru proiectare, corespunzatoare zonei de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurenta de referinta de 100 ani. Zonarea acceleratiei terenului pentru proiectare a_g în România, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenta (al magnitudinii) $IMR = 100$ ani, este indicata în P 100-1/2006 fig 3.1 si foloseste pentru proiectarea constructiilor la starea limita ultima (SLU).

Activitatea seismica de pe teritoriul tarii noastre este dominata de cutremure de adâncime intermediara (subcrustrale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Vrancea. Aceasta zona constituie o sursa activa si persistenta de cutremure. Cele mai importante seisme (magnitudine peste 6) din ultimii 200 ani, care au scuturat si Bucurestiul au fost conform prof. dr. ing. Dan Lungu din lucrarea "Hazardul seismic din sursa Vrancea" cele din:

26.10.1802 $M = 7.7$ (estimare data de Mârza – 1995),
23.01.1838 $M = 6.7$,
06.10.1908 $M = 6.5$,
10.11.1940 $M = 7.4$ (7.5 estimare data de Mârza – 1995,
07.09.1945 $M = 6.5$
04.03.1977 $M = 7.2$,
31.08.1986 $M = 7.0$,
30.05.1990 $M = 6.7$
31.05.1990 $M = 6.1$

Magnitudinea (M) este definita în conformitate cu Ch. Richter ca masura obiectiva a energiei totale a cutremurului eliberata la focar. (focarul este definit ca locul de origine a alunecarii sau fracturarii blocurilor).

Intensitatea seismica (I) este un parametru calitativ ce tine seama de complexitatea fenomenului seismic, atât ca miscare a terenului cât si a efectului asupra oamenilor, animalelor si constructiilor (MSK).

Principalul focar este zona Vrancea care se afla la confluenta si sub influenta subplacii panonice (la vest), a placii eurasiatice (la nord est) si a subplacii moesice (la sud est).

Prima zonare a teritoriului României se face abea în 1942 în cadrul "Instruciunilor Ministerului Lucrarilor Publice", iar prima harta cu izoseiste se legifereaza în anul 1952 (STAS 2923).

Primul normativ referitor la proiectarea cladirilor în regiuni seismice a aparut în 1963 "Normativ conditionat pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice" indicativ P13. Scara intensitatilor seismice MSK 64 era definita prin STAS 3684, în cadrul caruia gradele de intensitate seismica se stabileau pe baza efectelor actiunii miscarilor seismice asupra oamenilor si mediului înconjurator, asupra cladirilor si asupra scoartei terestre (trecerea de la scara MSK 64 la alte scari de intensitati se explica în anexa 3).

Scara de magnitudini utilizata în cataloagele Radu, Constantinescu si Mârza era scara Gutenberg-Richter.

Mai nou scara de magnitudini promovata ca cerinta de sistematizare de Programul Global de Evaluare a Hazardului Seismic în Europa (GSHAP) este scara magnitudinilor moment. În cadrul normativului P 13 / 1963 unul din parametrii, respectiv coeficientul $\beta(T)$, care caracterizeaza compozitia spectrala a miscarii terenului corespundea efectelor date de cutremurele de suprafata, concept infirmat de cutremurele având sursa Vrancea.

Cutremurul cu cele mai distrugatoare efecte asupra Bucurestiului de pâna în prezent a fost cel din 04.03.1977, când în conditiile solului predominant argilos s-a înregistrat în zona de est a Bucurestiului o acceleratie maxima a terenului de 0.21g. Istoria acceleratiilor puternice s- a înscris într- un interval de doar 10 ~ 15 sec din totalul de peste 1 minut cât a durat înregistrarea, având caracterul particular de multisoc. Dupa unii autori este posibil ca valoarea de 0.21 g, sa fi fost depasita în partea centrala si de nord a orasului.

La cutremurul din 30.08.1986 în Bucuresti în zona de nord, a fost înregistrata o acceleratie maxima a terenului de 0.17g.

Luând în considerare datele de mai sus, se poate aprecia ca riscul seismic este o realitate naturala ce ameninta întreaga zona urbana a Bucurestiului.

În concluzie, în conditiile tarii noastre cu accent pe unele zone inclusiv pentru orasul Bucuresti, principalul factor de risc natural îl constituie activitatea seismica cu sursa Vrancea, pentru care estimarea magnitudinii maxim credibile si rezonabile a sursei, facuta de Mârza, Kijko si Mântyniemi în anul 1991 a fost de $M_{max} = 7.75 \sim 7.8$, cu o deviatie standard de 0,20.

6. Descrierea constructiei

6.1.- din punct de vedere arhitectural

Gradinita 239 – corp A - situata pe str. Dristor a fost proiectata de Institutul Proiect Bucuresti in anul 1974, executata in perioada urmatoare si data in folosinta in 1975. Gradinita 239 este o adaptare la teren a sectiunii tip IPB - Cresa 120 de locuri - pentru zona de grad seismic 7 (proiect tip 9491) cu structura realizata cu fasii de B.C.A.

Gradinita are ca regim de inaltime subsol (partial), parter si 1 nivel. Subsolul are destinatia tehnica. Parterul si etajul I au destinatia de gradinita.

Forma in plan a tronsonului este neregulata, asemanatoare literei T, cu dimensiuni maxime de 29,60 x 13,95 m. Fiind o adaptare a unei sectiuni tip, fatada nu are elemente arhitecturale deosebite.

Înaltimea subsolului este de 3,00 m, a parterului si a celorlalte nivele de 3,00 m.

La parter s-au prevazut incaperi pentru copii, grupuri sanitare si spalatoare pentru copii, hol, coridor, bucatarie, camari, vestiar personal, birouri, magazii, grupuri sanitare personal. La etaj sunt incaperi destinate copiilor, grupuri sanitare si spalatoare pentru copii, hol, coridor, birouri, oficiu, cabinet medical, magazii. Circulatia pe verticala se face cu ajutorul scarii de beton armat într-o rampa prefabricate. Podestele sunt realizate cu b.a monolit.

Pardoselile din incaperi sunt din linoleum sau parchet iar in dependinte din ciment mozaicat sau gresie.

Acoperisul este realizat sub forma de terasa izolata hidro si termic.

6.2.- din punct de vedere structural**6.2.1. Suprastructura**

Peretii structurali, la corpul A, sunt alcatuiti din fisii de BCA armate de 60 cm latime, montate pe verticala. Fisiile au un decupaj la capat (rost) in care se monteaza o armatura $\phi 8/60$ cm. Fisiile sunt armate, cu doua plase ($\phi 4/20$ cm vertical si $\phi 4/44-47$ cm orizontal). Grosimea peretilor interiori si exteriori este de 20 cm. Fisiile din BCA se monteaza pe planseu prin intermediul unui mortar de poza cu aracet de 1 cm grosime. Peretii de BCA sunt ajutati de un schelet de beton armat, reprezentat prin stilpi si grinzi din beton armat. Dimensiunile stilpilor sunt variabile si anume: 50 cm x 35 cm, 35 cm x 30 cm, 35 cm x 35 cm, 60 x 35 cm. Stilpii sunt armati cu bare verticale $\phi 16$ mm si cu etrieri $\phi 6/20$ cm. Grinzile prefabricate folosite in cadrul structurii au dimensiuni de 35 cm (27,5) x 56,5 cm sau 35 cm (18,5) x 56,5 cm. Umarul pe care reazema fisiile este de 7,5 cm. Grinzile prefabricate de fatada au dimensiunile de 35 cm x 29 cm. Planseul peste parter este realizat din fisii armate FAG de 60 cm latime si 22,5 cm grosime, realizate din GBN 50 sau GBN 35, peste care s-a realizat o suprabetonare de 4 cm. Planseele in zona grupurilor sanitare si a culoarului central sunt monolite. Fisiile planseului reazema pe o subcentura de 29 cm inaltime si 20 cm latime. Planseul peste etaj este realizat din placi prefabricate de 5 sau 7 cm grosime, peste care s-a prevazut o suprabetonare de 4 cm. Suprabetonarile atit peste parter cit si peste etaj sunt armate cu retea $\phi 4/20$ cm. Rampa este preafabricata iar podestele sunt monolite, in grosime de 18 cm.

6.2.2 Infrastructura

La corpul A peretii subsolului sunt din beton armat monolit in grosime de 30 cm. Peretii sunt armati cu plasa dubla $\phi 8/20$ cm vertical si $\phi 8/30$ cm orizontal. Planseul peste subsol este realizat din fisii prefabricate armate de 22,5 cm grosime. In zonele umede ale parterului (grupurilor sanitare si a bucatariei) si a culoarului planseul este monolit in grosime de 10 cm. In zona adapostului de aparare locala (ALA) planseul are grosimea de 30 cm.

6.2.3. Fundatii

In aceasta faza nu s-au facut sondaje la fundatii si nici un studiu geotehnic. Proiectul initial prezinta fundatiile, la corpul A, sub forma de talpi armate de 30 cm grosime asezate pe un beton de egalizare. Fundatiile stilpilor din fatada, in zona fara subsol, sunt izolate realizate din bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat.

6.3.- din punct de vedere al instalatiilor

Cladirea este racordata la instalatia electrica, alimentare cu apa, canalizare, gaze si telefonie ale orasului. Incalzirea cladirii se face cu elemente radiante.

7. Incadrarea constructiei**7.1. In conformitate cu prevederile SR 11100/1-1993**

In conformitate cu SR 11100 / 1 - 1993 Zonarea seismica a teritoriului Romaniei, amplasamentul se gaseste in **zona de intensitate seismica "8"** (caracterizata de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).

7.2. In conformitate cu prevederile codului P100-/2006

In functie de Codul de proiectare seismica pentru cladiri P 100 / 1- 2006 incadrarea este urmatoarea:

* având în vedere ca cele doua cladiri au destinatia de gradinita, constructiile sunt incadrate in **clasa a II- a de importantă si expunere la cutremur**, in categoria cladirilor a caror rezistenta seismica este importanta sub aspectul consecintelor asociate cu prabusirea sau avarierea grava, la care **factorul de importantă este $\gamma_1 = 1,2$** (conf. tab. 4.2);

* acceleratia de varf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este **$a_g=0.24g$** pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta de 100 ani;

* perioadele de control (colt) ale spectrului de raspuns, specifice amplasamentului sunt : **$T_B = 0.16$ s; $T_C = 1.60$ s; $T_D = 2.00$ s;**

* factorul de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura este **$\beta = \beta_0 = 2.75$** pentru $T_B < T < T_C$.

7.3. In conformitate cu prevederile NP 074/2007

Din punct de vedere geotehnic in conformitate cu NP 074 / 2007, tinand cont de stratificatia prezentata in studiul geotehnic intocmit, terenul pe care se gasesc cladirile poate fi incadrat in **categoria geotehnica 2 cu risc geotehnic moderat**.

7.4. In conformitate cu prevederile HG 766/1997

In conformitate cu HG nr.766 din 21.11.1997, prin care s-au aprobat unele regulamente privind calitatea in constructii si stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, cladirea cu destinatia de gradinita face parte **din categoria de importanta C (constructie de importanta normala)**.

7.5. In conformitate cu prevederile CR 1-1-3-3005 si NP 084-2004

Din punct de vedere al solicitarilor climatice in conformitate cu CR 1-1-3-2005 "Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", amplasamentul prezinta o **incarcare caracteristica de 200 kg/m^2** pentru intervalul mediu de recurenta de 50 ani, iar din punct de vedere al NP 084 - 2004 Cod de proiectare – actiuni asupra constructiilor date de vant, amplasamentul este caracterizat de viteze ale vantului (mediate pe 1 minut la înăltimea de 10 m) de **28 m/s** pentru **IMR=50 ani**, si de o presiune de referinta de **0.50 kPa** (mediate pe 10 minute la inaltimea de 10 m) pentru **IMR=50 ani**.

7.6. In conformitate cu prevederile P 118-99

Conform "Normativului de siguranta la foc a constructiilor" indicativ P 118-99, constructiile existente avand destinatia de gradinita, are **riscul de incendiu "mic" pentru toate incaperile**.

Conform tabelului 2.1.9 din P118-99 cladirile au **gradul II de rezistenta la foc**.

8. Colectarea informatiilor pentru evaluarea structurala

Evaluarea seismica a cladirilor existente urmareste sa stabileasca **daca aceasta satisfac cu un grad adecvat de siguranta cerintele fundamentale (nivelurile de performanta) avute in vedere la proiectarea constructiilor noi, conform P 100-1/2006**.

Evaluarea actiunii seismice se face:

• Pentru structuri, conform prevederilor **capitolului 3 si Anexei A din P 100-1/2006**;

• Pentru componente nestructurale, conform **capitolului 10** din **P 100-1/2006**.

Valorile factorilor de comportare q se aleg pe baza indicatiilor date în codul P 100-3/2008, corespunzător tipului de metodologie de evaluare utilizat.

Evaluarea seismică a structurii și a CNS (componentelor nestructurale) din clădire a constat dintr-un ansamblu de operații care trebuie să stabilească vulnerabilitatea acestora în raport cu cutremurele caracteristice amplasamentului. În mod concret evaluarea stabilește măsura în care o clădire îndeplinește cerințele de performanță asociate acțiunii seismice considerate în stările limită precizate.

Evaluarea a fost precedată de colectarea informațiilor referitoare la geometria structurii, calitatea detaliilor constructive și calitatea materialelor utilizate în construcție.

Codul P100-3/2008 urmărește evaluarea clădirilor individuale, pentru a decide necesitatea intervenției structurale și măsurile de consolidare care se impun pentru o anumită construcție.

Acțiunea de evaluare a fost în mod necesar, precedată de culegerea informațiilor necesare în acest scop vizând calitatea concepției de realizare a construcției și a proiectului pe baza cărui s-au construit clădirile, calitatea execuției și a materialelor puse în opera și starea de afectare fizică a construcțiilor.

8.1.- Informatii generale si istoric

În vederea evaluării rezistenței la cutremur a construcției în cauză, colectarea datelor necesare s-a obținut din surse cum sunt:

8.1.1.- documentația tehnică de proiectare și de execuție a construcției examinate (inclusiv documentele referitoare la eventualele intervenții pe durata exploatarei);

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția expertului planurile inițiale ale clădirii, date legate de perioada de execuție a acesteia și informații privind comportarea clădirii la seismele suportate și dacă structura a suferit intervenții în timp.

8.1.2.- reglementările tehnice în vigoare la data realizării construcției;

După părerea expertului, prin comparație cu clădiri similare, clădirea - corp A - a fost executată în perioada 1973-74. Structura executată în această perioadă este proiectată în conformitate cu prescripțiile în vigoare la acea dată, din care cităm următoarele:

- P 13-70 – "Normativ pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice";

- STASS 8879/1-1973, Macrozonarea seismică a României;

- STASS 9165/1972- Principii generale de proiectare a construcțiilor în zone seismice.

Corpul B a fost executat într-o perioadă în care construcțiile erau dimensionate numai la sarcini gravitaționale.

8.1.3.- investigații pe teren;

Expertul a comparat planurile găsite (planuri de cofraj) cu situația existentă în teren.

8.2.- informatii initiale necesare.

Informațiile necesare pentru evaluarea structurală trebuie să permită:

(a) **Identificarea sistemului structural:** din planuri și constatare vizuală sistemul structural este alcătuit din fasii verticale de b.c.a –GBN35 ;

(b) **Identificarea tipului de fundații ale clădirii :** în lipsa unor sondaje, funcție de perioada de execuție a clădirii, fundațiile au fost apreciate ca fiind din beton armat, continue și izolate;

(c) **Identificarea condițiilor de teren:** s-a făcut cu ajutorul studiului geotehnic ;

(d) **Stabilirea dimensiunilor generale și a alcătuirii secțiunilor elementelor structurale,** precum și a proprietăților mecanice ale materialelor constitutive.

Dimensiunile clădirii au fost preluate din relevul arhitectural întocmit

(e) **Identificarea eventualelor defecte de calitate** a materialelor si/sau deficiente de alcatuire a elementelor, inclusiv ale fundatiilor. Identificarea s-a facut vizual.

(f) **Precizarea procedurii de stabilire a fortelor seismice de proiectare si a criteriilor de proiectare seismica utilizate la proiectarea initiala.**

In anul 1974, intocmirea proiectului a avut in vedere "Normativul pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice" indicativ P 13-70 ;

(g) **Descrierea modului de utilizare a cladirii pe durata de exploatare**, stabilirea modului de utilizare planificat al acesteia si precizarea clasei de importanta si de expunere la cutremur, conform P 100-1/2006, 4.4.5. Cladirea are destinatia de gradinita. Pe viitor beneficiarul doreste pastrarea acestei functiunii. In aceasta situatie cladirea a fost incadrata in clasa II-a de importanta si expunere la cutremur.

(h) **Reevaluarea actiunilor aplicate constructiei**, tinând cont de utilizarea cladirii. Nu este necesara, in ambele cazuri, avand destinatie de gradinita.

(i) **Identificarea naturii si a amplitudinii degradarilor structurale** si a eventualelor lucrari de remediere - consolidare executate anterior. Expertul a facut un relevu foto a degradarilor.

8.3.- niveluri de cunoastere

8.3.1 - definirea nivelurilor de cunoastere

În vederea selectarii metodei de calcul si a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, se definesc urmatoarele niveluri de cunoastere:

KL1: Cunoastere limitata

KL2: Cunoastere normala

KL3: Cunoastere completa

8.3.2 - KL1- cunoastere limitata

Factorii considerati în stabilirea nivelului de cunoastere sunt:

(i) *Geometria structurii* – dintr-un relevu complet al cladirii

(ii) *Alcatuirea elementelor structurale si nestructurale* – s-a facut pe baza proiectarii simulate in acord cu practica la data realizarii constructiei si pe baza unei inspectii in teren **limitate**.

(iii) *Materialele utilizate în structura si CNS*, respectiv proprietatile mecanice ale materialelor s-a facut pe baza unor teste in teren limitate .

Nivelul de cunoastere realizat determina metoda de calcul permisa si valorile factorilor de încredere (CF).

8.4.- identificarea nivelului de cunoastere-definitii

8.4.1-geometria

8.4.1.1.-planurile generale ale constructiei

Planurile generale ale constructiei sunt acele documente care descriu geometria structurii si permit identificarea componentelor structurale si a dimensiunilor acestora, precum si a sistemului structural pentru preluarea actiunilor verticale si laterale. Beneficiarul nu a putut pune la dispozitia expertului planurile de cofraj ale cladirii, acestea urmand a se elabora in cadrul expertizei.

8.4.1.2. -planurile de detaliu ale constructiei

Beneficiarul nu a putut pune la dispozitia expertului planurile de detaliu ale constructiei .

8.4.1.3. -examinarea vizuala

Expertul a examinat vizual cladirea facand comparatie intre relevuul arhitectural intocmit si situatia existenta pe teren.

8.4.1.4. -relevarea constructiei

Expertul a avut la dispozitie relevuul arhitectural si structural al cladirii, intocmit cu ocazia expertizei.

8.4.2. -detaliile de executie

8.4.2.1. -proiectarea simulata

Proiectarea simulata reprezinta un procedeu care furnizeaza cantitatea si pozitia armaturilor longitudinale si transversale în elementele care participa la preluarea încarcarilor verticale si orizontale. Proiectarea se bazeaza pe documentele normative si practica din perioada realizarii cladirii. Fiind vorba despre o cladire care are structura alcatuita din fasii verticale din b.c.a, in lipsa unor pachometrari, s-a apreciat armarea stalpilor si grinzilor cu practica din perioada respectiva.

8.4.3. -materiale

8.4.3.1 -incercari distructive

Pentru cladirea analizata cu structura din fasii verticale de b.c.a nu s-au facut incercari nedistructive pentru stabilirea clasei betonului din stalpi si grinzi.

8.4.3.2- definirea nivelului de inspectie

Clasificarea nivelurilor de inspectie si de testare depinde de proportia elementelor structurale care sunt încercate pentru identificarea modului de detaliere, ca si de numarul încercarilor pe materiale. Cerintele minime pentru diferitele niveluri de inspectie si de încercari sunt date în tabelul 4.2. din P 100/3-2008.

Comparativ cu acest tabel **nivelul de inspectare si testare a fost unul limitat.**

8.5. Factorii de incredere si a valorilor de calcul a rezistentelor

Având în vedere datele colectate în vederea evaluarii, se afirma ca pentru cladirea analizata nivelul de cunoastere este KL1 – cunoastere limitata întrucât:

- configuratia de ansamblu a structurii si dimensiunile elementelor structurale sunt cunoscute din relevee;

- nu s-a dispus de alcatuirea de detaliu (nu s-a dispus de proiectul de executie a structurii, analiza facându-se pe baza cunoasterii practicilor obisnuite din perioada de realizare a constructiei)

În vederea stabilirii caracteristicilor materialelor din structura existenta utilizate la calculul capacitatii elementelor structurale, în verificarea acestora în raport cu cerintele, valorile medii obtinute prin teste in-situ si din alte surse de informare se împart la valorile factorilor de incredere, CF, date în tabelul 4.1, conform nivelului de cunoastere (**pentru cladirea in cauza CF = 1,35**).

9. Evaluarea sigurantei seismice

9.1. Generalitati

Evaluarea sigurantei seismice a cladirilor cu structura realizata cu fasii verticale de b.c.a se face prin coroborarea rezultatelor obtinute prin doua categorii de procedee:

- evaluare calitativa;
- evaluare prin calcul.

9.2. Metodologie de evaluare

Codul P 100-3/2008 prevede trei metodologii de evaluare a constructiilor, definite de baza conceptuala, nivelul de rafinare a metodelor de calcul si nivelul de detaliere a operatiunilor de verificare.

Alegerea metodologiilor de evaluare se face pe baza unor criterii, cum sunt:

- cunostintele tehnice în perioada realizarii proiectului si executiei constructiei;
- complexitatea cladirii, în special din punct de vedere structural, definita de proportii (deschideri, înaltime), regularitate etc.;
- datele disponibile pentru întocmirea evaluarii (nivelul de cunoastere);

- functiunea, importanta si valoarea cladirii;
- conditiile privind hazardul seismic pe amplasament; valorile acceleratiei seismice pentru proiectare, ag, conditiile locale de teren;
- tipul sistemului structural;
- nivelul de performanta stabilit pentru cladire.

Codul prevede trei metodologii de evaluare:

- Metodologia de nivel 1 (metodologie simplificata);
- Metodologia de nivel 2 (metodologie de tip curent pentru constructiile obisnuite de orice tip);
- Metodologia de nivel 3. Aceasta metodologie utilizeaza metode de calcul nelinier si se aplica la constructii complexe sau de o importanta deosebita, în cazul în care se dispune de datele necesare.

În cod se precizeaza ca metodologia de nivel 1 (MN1) se poate aplica la constructii regulate, cu pereti structurali din zidarie, cu pana la 3 niveluri (este cazul constructiilor analizate), amplasate în zone seismice cu acceleratia terenului cu valori $ag \leq 0,16 g$ (conditia nu este respectata, cladirile aflandu-se în Bucuresti unde $ag = 0,24g$).

Deasemenea în cod se precizeaza faptul ca aplicarea MN 1 este valabila numai în cazul în care constructia analizata apartine clasei de importanta si expunere la cutremur III (cladirile avand destinatia de gradinita sunt încadrate în clasa II-a de importanta).

Cu toate acestea tinand cont de datele pe care le detine expertul a ales pentru evaluare metodologia de nivel 1 (MN1).

9.3. Evaluarea calitativa

- 9.3.1 Obiectul evaluarii calitative

Evaluarea calitativa urmareste sa stabileasca masura în care regulile de conformare generala a structurilor si de detaliere a elementelor structurale si nestructurale sunt respectate în constructiile analizate. Natura deficientelor de alcatuire si întinderea acestora reprezinta criteriile esentiale pentru decizia de interventie structurala si stabilirea solutiilor de consolidare.

9.3.2. – lista de conditii pe care trebuie sa le indeplineasca structura în cazul aplicarii metodologiei de nivel 1 (MN1)

9.3.2.1.- conditii privind configuratia structurii

- regimul de inaltime $< P+2E$;
- rigiditatea planseelor în plan orizontal – fara rigiditate semnificativa.
- regularitatea geometrica si structurala: fara regularitate în plan .

Pe baza acestor caracteristici rezulta valoarea indicatorului $R_1 = 55$ corespunzator clasei de risc II

9.3.2.2.- evaluarea starii generale de avariere a cladirii.

- elementele verticale - avarii moderate; 60 pct.
- elemente orizontale – avarii nesemnificative 30 pct

Pe baza acestor caracteristici rezulta valoarea indicatorului $R_2 = 60 + 30 = 90$ corespunzand clasei de risc III.

9.4.- Evaluarea prin calcul

Evaluarea prin calcul este un procedeu cantitativ prin care se verifica daca constructiile existente, degradate sau nu, satisfac cerintele starilor limita considerate la actiunile seismice de proiectare relevante, asa cum se specifica la 2.1.

Metodologiile de evaluare a avut in vedere metodele generale de calcul indicate în P 100-1/2006, 4.5, cu modificarile date în prezentul cod pentru anumite probleme specifice care intervin în evaluare.

9.4.1.- materiale utilizate

Functie de datele inscrise in planurile de cofraj, expertiza a luat in considerare urmatoarele materiale:

- b.c.a GBN 35 – pereti
- b.c.a GBN 50 – plansee
- beton B200 (4 cm)- suprabetonare
- otel beton PC52 (armaturile longitudinale)
- otel beton OB 37 (etrieri)
- plase STN (pentru armarea suprabetonarii)

La calculul capacitatii de rezistenta a elementelor structurale, pentru evaluarea valorilor de proiectare ale rezistentelor s-au **utilizat valorile medii ale proprietatilor materialelor din lucrare, obtinute din incercarile nedestructive efectuate, divizate prin factorul de încredere definit anterior (CF = 1,35) tinând seama de nivelul de cunoastere disponibil.**

Pentru materialele nou adaugate la consolidarea elementelor structurale existente sau utilizate la elementele nou introduse s-au folosit valorile de proiectare ale proprietatilor acestora.

9.4.2.- actiunea seismica si combinatiile de incarcare

Actiunea seismica de proiectare se combina cu alte actiuni permanente si variabile, conform CR 0-2005.

9.4.3.- modelarea structurii

Pentru determinarea efectelor structurale se utilizeaza modele de calcul care descriu comportarea structurii la actiunea seismica. Modelul structural trebuie sa reprezinte adecvat configuratia generala (geometrie, legaturi, material), distributia caracteristicilor inertiiale (mase de nivel, momentele de inertie ale maselor de nivel raportate la centrul maselor de nivel), a caracteristicilor de rigiditate si de amortizare, conducând la determinarea corecta a modurilor proprii de vibratie semnificative, a fortelor seismice si a caracteristicilor de raspuns seismic. La constructiile etajate, cu plansee din beton armat indeformabile în planul lor (cazul constructiei analizate), masele si momentele de inertie ale maselor de la fiecare etaj se concentreaza la nivelul planseului, în centrul maselor. Rezulta trei grade de libertate dinamica (doua translatii orizontale si o rotire în jurul axei verticale) pentru fiecare nivel.

9.4.4.- metodele de calcul (LF)

Efectele actiunii seismice, care urmeaza sa fie combinate cu efectul altor încarcari permanente si variabile, conform prevederilor CR 0-2005 au fost evaluate prin metoda de calculul la forta laterala static echivalenta (LF).

9.4.5.- stabilirea fortei taietoare de baza

Stabilirea fortei taietoare de baza s-a facut conform P 100-1/2006, pct 4.5.3.2.2

$F_b = \gamma_1 \cdot S_d(T) \cdot m \cdot \lambda$ unde:

$\gamma_1 = 1,2$ - factorul de importanta al constructiei, conform P 100-1/2006, 4.4.5, tabel 4.2, pentru o cladire cu functiunea de scoala incadrata in clasa II-a de importanta si expunere la cutremur

$S_d(T) = a_g \beta / q = 0,24 \times 2,42 / 1,5 = 0,387$ - ordonata spectrului de raspuns de proiectare corespunzatoare perioadei fundamentale

$a_g = 0,24$ pentru Bucuresti

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

$\beta = 2,42$ - spectrul normalizat de raspuns elastic (2,75) corectat prin inmultirea cu coeficientul 0,88, determinat admitind ca fractiunea de amortizare critica este de 8%;
 $q = 1,5$ - factor de comportare – conform tabel 6.1 pentru o structura din zidarie nearmata
 T = perioada proprie fundamentala de vibratie a cladirii în planul vertical ce contine directia orizontala considerata

m = masa totala a cladirii, considerata la verificarea la ULS în cazul actiunii seismice, conform CR 0-2005

$\lambda = 1,0$ - pentru cladiri cu mai putin de 2 niveluri (cladirea are ca regim de inaltime P+1E)- factor de corectie care tine seama de contributia modului propriu fundamental prin masa modala efectiva asociata acestuia.

In aceste conditii forta taietoare de baza rezulta:

$F_b = 1,2 \times 0,387 \times 1,0 m = 0,464 m$, respectiv 46,4% raportata la masa totala a cladirii.

Cladirea a fost conformata, proiectata si dimensionata cu respectarea prevederilor cuprinse in "Normativul pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice" – P 13-70 care era in vigoare la data elaborarii proiectului.

Pentru a avea o imagine privind evolutia cerintelor de protectie antiseismica, mentionam ca pentru acesta constructie sarcinile orizontale reprezentau un procent de 6,3 % din greutate, conform prescriptiilor in vigoare in anul 1974 (pentru o structura din zidarie portanta, pentru gradul 7 de intensitate seismica).

Fara a face un comentariu mai amplu, mentionam ca actiunea seismica normata a sporit între 1974 si 2010 de peste 7 ori.

Este de inteles ca alcatuirea structurii si dimensionarea elementelor facuta in anul 1974 nu respecta toate prevederile cuprinse in "Codul de proiectare pentru structuri din zidarie" – indicativ CR 6-2006

Se poate face mentiunea ca imobilul proiectat in 1974 corespunde normativelor in vigoare la acea data si asigura o rezistenta, stabilitate si ductilitate nesatisfacatoare in conditiile noului normativ.

9.4.6.- valoarea medie a eforturilor unitare compresiune

Valorile medii ale eforturilor unitare de compresiune, in peretii structurali s-au calculat cu relatia:

$$\sigma_0 = (n_{niv} \cdot q_{etaj} \cdot A_{etaj}) / (A_{zx} + A_{zy}) \text{ unde:}$$

- n_{niv} - numarul de niveluri al cladirii peste sectiunea de incastrare ;
- q_{etaj} - incarcarea totala verticala pe etaj, considerata uniform distribuita pe suprafata planseului;
- A_{etaj} - aria etajului ;
- A_{zx} si A_{zy} - arile totale ale peretilor care au axa majora pe cele doua directii principale ale cladirii ;

9.4.7.- forta taietoare capabila pentru ansamblul cladirii ($F_{b, cap}$) :

Fora taietoare capabila s-a calculat pe directia in care aria de zidarie este minima

$A_{z, min} = \min (A_{zx}, A_{zy})$ cu relatia:

$$F_{b, cap} = A_{z, min} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + 2\sigma_0 / 3 \tau_0} \text{ unde:}$$

τ_0 - valoarea de vreferinta a rezistentei la forfecare a b.c.a-ului

$$\tau_0 = 0,03 \text{ N/mm}^2 \text{ (la corpul A)}$$

9.4.8.- determinarea gradului de asigurare structurala seismica- R3

Gradul de asigurare structurala seismica, notat cu R3, reprezinta raportul între capacitatea si cerinta structurala seismica, exprimata în termeni de rezistenta în cazul utilizării

metodologiilor de nivel 1 si 2 sau în termeni de deplasare în cazul utilizarii metodologiei de nivel 3. Acest indicator se determina pentru starea limita ultima (ULS).

Indicatorul R3 evidentiaza capacitatea de rezistenta si de deformabilitate a structurii, în ansamblu, în raport cu cerintele seismice si se determina la nivelul de la baza structurii.

Modul de evaluare a gradului de asigurare seismica depinde de metodologia de evaluare. În cazul utilizarii metodologiei de nivel 1 (MN1), indicatorul R3 se determina în termeni de rezistenta, cu relatia:

$$R3 = F_{b, \text{cap}} / F_b$$

10. Evaluarea finala si formularea concluziilor

10.1. Stabilirea clasei de risc a constructiei

Rezultatele verificarilor precizate anterior reprezinta elementele esentiale care fundamenteaza evaluarea finala privind starea de siguranta fata de actiunile seismice. Pe aceasta baza se stabileste global vulnerabilitatea constructiei, raportul de evaluare urmând sa încadreze constructia examinata într-o clasa de vulnerabilitate asociata cutremurului de proiectare (clasa de risc).

Evaluarea sigurantei seismice si încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a trei categorii de conditii care fac obiectul investigatiilor si analizelor efectuate în cadrul evaluarii.

Pentru orientarea în stabilirea deciziei finale privitoare la siguranta structurii (inclusiv în ceea ce priveste încadrarea în clasa de risc a constructiei) si la lucrarile de interventie necesare, masura în care cele trei categorii de conditii sunt îndeplinite este cuantificata prin intermediul a trei indicatori, care sunt:

- R1- gradul de îndeplinire a conditiilor de alcatuire seismica;
- R2- gradul de afectare structurala;
- R3- gradul de asigurare structurala seismica.

Valorile celor trei indicatori se asociaza cu o anumita clasa de risc si orienteaza expertul tehnic în stabilirea concluziei finale privind raspunsul seismic asteptat si încadrarea într-o anumita clasa de risc seismic, precum si în stabilirea deciziei de interventie.

Stabilirea clasei de risc seismic pe baza celor 3 indicatori prezinta urmatoarea situatie:

Conform tabelului 8.1. pentru o valoare a indicatorului R1= 60 puncte valoare cuprinsa între 30-60 puncte, cladirea poate fi încadrata în clasa II-a de risc seismic.

Conform tabelului 8.2. pentru o valoare a indicatorului R2= 75 puncte cuprinsa între 71 – 90 puncte, cladirea poate fi încadrata în clasa III-a de risc seismic.

Conform tabelului 8.3. pentru o valoare a indicatorului R3 = 0,254 (respectiv 25,4 %) - la corpul A , inferioara valorii de 35%, cladirea fiind încadrata în clasa I-a de risc seismic. Indicatorul R3 evidentiaza capacitatea de rezistenta si de deformabilitate a structurii, în ansamblu, în raport cu cerintele seismice si se determina la nivelul de la baza structurii.

10.2. Încadrarea constructiei în clase de risc seismic

Valorile celor trei indicatori, masuri ale performantei seismice asteptate a constructiei, trebuie considerate ca servind numai pentru orientare în decizia de încadrare a constructiei într-o anumita clasa de risc seismic.

Decizia privind încadrarea cladirii într-o anumita clasa de risc trebuie sa fie rezultatul unei analize complexe a ansamblului conditiilor de diferite naturi. Investigatiile efectuate au avut

scopul de a identifica verigile slabe ale sistemului structural si deficientele semnificative ale elementelor nestructurale. Odata identificate, aceste deficiente trebuie ierarhizate din punctul de vedere al efectelor potentiale asupra stabilitatii structurii în cazul atacului unui cutremur puternic si al riscului de pierdere a vietii oamenilor si de vatamare a acestora, sau a pagubelor materiale.

În luarea deciziei de încadrare în clase de risc seismic, expertul a avut în vedere zona seismică în care este amplasată construcția, precum și alte criterii privind alcatuirea construcției, comportarea în exploatare și la acțiuni seismice, cum sunt :

- * regimul de înălțime : S (partial)+P+1E;
- * vechimea construcției (cca. 40 de ani);
- * sistemul structural - fasii verticale de b.c.a;
- * conformarea structurală – gradul de îndeplinire a condițiilor de alcatuire - R1;
- * gradul de afectare structurală – R2;
- * gradul de asigurare structurală seismică – R3;
- * starea elementelor nestructurale.

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure caracteristice amplasamentului, asupra construcțiilor existente analizate în acest caz expertul **încadrează clădirea în clasa Rs I**, corespunzând construcțiilor cu risc ridicat de prăbușire la cutremurul de proiectare corespunzător stării limită ultime.

11. - Componente nestructurale(CNS)

11.1. –Obiectivele evaluării seismice

Evaluarea are ca scop identificarea **CNS** care necesită lucrări de reducere a riscului seismic. Pentru stabilirea nivelului de complexitate a intervențiilor, evaluarea siguranței seismice a **CNS** din clădirile existente se face în raport cu:

- prevederile reglementărilor tehnice în vigoare (cerințe minime, obligatorii);
- obiectivul de performanță, definit prin tema de proiectare, care:
 - nu poate fi inferior prevederilor din reglementările tehnice în ceea ce privește cerința de *siguranță vieții* (obiectiv de performanță de bază);
 - poate fi inferior prevederilor din reglementările tehnice în ceea ce privește cerința de *limitare a degradărilor*, dacă adoptarea acestei decizii este justificată de un calcul economic (obiectiv de performanță redus, care poate fi adoptat, în condițiile în care perioada de exploatare prevăzută după intervenție este de scurtă durată).

Principalele tipuri de avarii ale **CNS** care s-au avut în vedere pentru definirea stării de degradare au fost următoarele :

Componente arhitecturale (elemente de construcție):

- zidării: fisuri, crapături, caderea tencuielii;
- pereți de compartimentare din zidărie: fisuri, crapături, dislocări, desprinderea tencuielilor;
- tavane usoare suspendate: caderea panourilor din rame, avarii pe contur prin ciocnirea ramei de pereți, dezmembrarea cadrului purtător (separarea riglelor secundare de cele principale, cedarea unor elemente de prindere);

Instalații:

- tevi, conducte: desprinderea legăturilor, rupere, pierderi de lichid/aburi;
- elemente înglobate în tavane suspendate (corpuri de iluminat, guri de ventilație, sprinklere): caderea din tavanul suspendat, ruperea capetelor sau conductelor de apă;

Se face mențiunea că la data efectuării expertizei tehnice cele două corpuri ale grădinitei erau finalizate de data recentă neputându-se constata degradări ale elementelor care nu fac parte din structura de rezistență.

ASOCIEREA: TAHOMA BAUTRUPP SI PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS

Ce se poate constata, tinand seama de structura de rezistenta cu fasii verticale de b.c.a, este faptul ca peretii despartitori nu sunt tesuti cu peretii transversali.

11.2. Incadrarea CNS in categorii de vulnerabilitate

Intrucat o serie din peretii despartitori se afla pe caile de evacuare, tinand cont de nivelul de risc mentionat anterior, expertul incadreaza CNS in **categoria moderata de vulnerabilitate**.

Pentru compartimentarile care se pastreaza se propune **inlocuirea peretilor** de compartimentare din zidarie cu pereti din gips-carton.

În cazul unor **CNS** care au fost afectate de cutremur sau din alte cauze, sau care au defecte initiale minore, care afecteaza în principal aspectul si functiunile acestora, dar care nu prezinta risc pentru siguranta vietii, reabilitarea seismica se poate realiza prin **lucrari de reparatie**.

12. Evaluarea seismica a cladirii bazata pe performanta

12.1. Obiective de performanta

Obiectivul de performanta este determinat de *nivelul de performanta* structurala / nestructurala al cladirii evaluat pentru un anumit *nivel de hazard seismic*.

Nivelul de hazard seismic este caracterizat de intervalul mediu de recurenta, în ani, a valorii de vârf a acceleratiei orizontale a terenului (asociat cu probabilitatea de depasire în 50 de ani a valorii de vârf a acceleratiei terenului).

Nivelurile de performanta ale cladirii descriu performanta seismica asteptata a acesteia prin descrierea degradarilor, a pierderilor economice si a întreruperii functiunii acesteia.

Se recomanda considerarea a trei niveluri de performanta ale cladirii, si anume:

- 1. Nivelul de performanta de limitare a degradarilor**, asociat *starii limita de serviciu (SLS)*;
- 2. Nivelul de performanta de siguranta a vietii**, asociat *starii limita ultime (ULS)*;
- 3. Nivelul de performanta de prevenire a prabusirii**, asociat *starii limita de pre-colaps (SLPP)*.

Considerarea primelor doua niveluri de performanta este obligatorie, cu exceptia cazului în care se utilizează metodologia de evaluare simplificată (metodologia de nivel 1).

Obiectivul de performanta se obtine din asocierea nivelului de performanta al cladirii, exprimat prin exigentele starii limita considerate, cu nivelul de hazard seismic, exprimat prin intervalul mediu de recurenta, *IMR*, Figura A.1.

12.2. Nivelul hazardului seismic

Hazardul seismic este descris de valoarea de vârf a acceleratiei orizontale a terenului pe amplasament asociata unui interval mediu de recurenta, respectiv probabilitatii de depasire a valorii de vârf a acceleratiei orizontale a terenului în 50 ani. Intervalele medii de recurenta recomandate în evaluarea seismica a cladirilor bazata pe performanta sunt prezentate în tabelul A.1.

Asocierea dintre obiectivul de performanta, nivelul de performanta, hazardul seismic exprimat prin *IMR* si prin a_g este urmatoarea:

Obiectiv de performanta	Nivel de performanta	Hazard seismic IMR (ani)	a_g
Limitarea degradarilor (LD)	SLS	40	0.156g
Siguranta vietii (SV)	ULS	100	0.24g
Prevenirea prabusirii (PP)	CLS	475	0.36g

Explicitarea exigentelor de performanta conform P 100-1/2006 este urmatoarea:

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

- cerinta de siguranta a vietii

Structura va fi proiectata pentru a prelua actiunile seismice de proiectare stabilite conform P 100-1/2006 cap. 3, cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel încât vietile oamenilor sa fie protejate. Nivelul fortelor seismice din cap. 3 corespunde unui cutremur cu intervalul mediu de recurenta de referinta de $IMR = 100$ ani.

- cerinta de limitare a degradarilor

Structura va fi proiectata pentru a prelua actiuni seismice cu o probabilitate mai mare de aparitie decât actiunea seismica de proiectare, fara degradari sau scoateri din uz, ale caror costuri sa fie exagerat de mari în comparatie cu costul structurii. Actiunea seismica considerata pentru cerinta de limitare a degradarilor corespunde unui interval mediu de recurenta de referinta de 30 de ani pentru cladiri noi si 40 ani pentru cladiri existente.

Nivelul de baza al hazardului seismic este cel corespunzator nivelului de performanta de siguranta a vietii din codul P 100-1/2006; pentru nivelul de baza al hazardului seismic la evaluarea constructiilor existente valoarea de vârf a acceleratiei orizontale a terenului este definita cu un interval mediu de recurenta de 40 de ani (70% probabilitate de depasire în 50 de ani).

12.3. Selectarea obiectivului de performanta

Selectarea obiectivului de performanta pentru cladirea evaluata seismic se face în conformitate cu prevederile acestei anexe, ce au caracter de recomandare si sunt minimale.

Se considera urmatoarele obiective de performanta:

- Obiectiv de performanta de baza - *OPB*
- Obiectiv de performanta superior – *OPS*.

OPB - Obiectivul de performanta de baza este constituit din satisfacerea exigentelor nivelului de performanta de Siguranta a vietii pentru actiunea seismica având $IMR=40$ ani.

Obiectivul de performanta de baza este obligatoriu pentru toate constructiile. Pentru constructiile din clasele I si II de importanta si expunere la cutremur se recomanda sa se satisfaca *obiective de performanta superioare* ce se obtin din combinarea nivelurilor de performanta cu niveluri de hazard seismic superioare nivelului de hazard seismic corespunzator *OPB*.

Obiectivul de performanta stabilit va determina costul si complexitatea lucrarilor de interventie, dar si beneficiile ce se pot obtine în ceea ce priveste siguranta, reducerea degradarilor fizice si de aspect ale elementelor cladirii si reducerea întreruperii utilizarii acesteia în cazul unui eveniment seismic major.

12.4. Caracterizarea nivelurilor de performanta

Cele trei niveluri de performanta ale cladirii sunt descrise prin amploarea degradarilor seismice structurale si nestructurale asteptate. Aceasta descriere facilitează alegerea obiectivelor de performanta pe care cladirile existente trebuie sa le satisfaca si, implicit, nivelul masurilor de interventie pe care cladirile trebuie, eventual, sa le suporte pentru a asigura satisfacerea exigentelor respective.

Performanta seismica a unei cladiri se poate descrie calitativ în functie de siguranta oferita ocupantilor cladirii pe durata si dupa evenimentul seismic asteptat, de costul si dificultatea masurilor de reabilitare seismica, de durata de timp în care cladirea este scoasa eventual din functiune pentru a efectua lucrarile de reabilitare, de impactul economic, arhitectural sau istoric asupra comunitatii.

Performanta seismica a cladirii este legata nemijlocit de amploarea degradarilor acesteia.

Performanta cladirii este data de performanta elementelor structurale si de performanta elementelor nestructurale.

ASOCIEREA: TAHOMA BAUTRUPP SI PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS

Cele 3 niveluri de performanta a cladirii sunt urmatoarele:

- a. nivelul de performanta de limitare a degradarilor
- b. nivelul de performanta de siguranta a vietii
- c. nivelul de performanta de prevenire a prabusirii

Principalele caracteristici ale nivelurilor de performanta structurale si nestructurale pe care trebuie sa le indeplineasca cladirea analizata sunt urmatoarele:

- a. **nivelul de performanta de limitare a degradarilor**

• **Conditii structurale**

Dupa cutremur apar doar degradari structurale limitate. Sistemul structural de preluare a încarcarilor verticale si cel ce preia încarcarile laterale pastreaza aproape în întregime rigiditatea si rezistenta initiala. Riscul de pierdere a vietii sau de ranire este foarte scazut. Pot fi necesare unele reparatii structurale minore.

• **Conditii nestructurale**

Apar numai degradari nestructurale limitate. Caile de acces si sistemele de siguranta a vietii, cum sunt usile, scarile, ascensoarele, sistemele de conducte sub presiune ramân functionale, daca alimentarea generala cu electricitate este în functiune. Ocupantii cladirii pot ramâne în siguranta în cladire, desi pot fi necesare operatii de curatare. Alimentarea cu energie electrica, cu apa, cu gaze naturale, liniile de comunicatie pot deveni temporar indisponibile. Riscul de pierdere a vietilor sau de ranire datorita degradarilor nestructurale este foarte mic.

b. **nivelul de performanta de siguranta a vietii**

• **Conditii structurale**

Acest nivel de performanta are în vedere o stare post-seism a structurii cu degradari semnificative, dar pentru care ramâne o marja de siguranta fata de prabusirea partiala sau totala. Unele elemente structurale sunt serios avariate, fara însa ca acestea sa puna în pericol viata ocupantilor cladirii prin caderea unor parti degradate. Desi unele persoane pot fi ranite, riscul general de pierdere de vieti ramâne scazut. Constructia este reparabila, dar repararea constructiei poate sa nu fie uneori indicata din ratiuni economice.

Cladirea avariata ramâne stabila. Ca o masura de precautie suplimentara pot fi prevazute sprijiniri si reparatii structurale de urgenta.

• **Conditii nestructurale**

Pot aparea degradari semnificative si costisitoare ale elementelor nestructurale, dar acestea nu sunt dislocate si nu ameninta, prin cadere, viata oamenilor, înăuntrul sau în afara cladiriilor. Caile de acces nu sunt blocate total, dar circulatia poate fi afectata. Instalatiile pot fi avariate, putând rezulta inundatii locale si chiar iesirea din functiune a unora dintre acestea. Desi se pot produce raniri ale ocupantilor cladirii prin caderea unor fragmente de elemente, riscul global de pierdere de vieti din acest motiv ramâne foarte redus. Repararea elementelor nestructurale necesita un efort considerabil si costisitor.

c. **nivelul de performanta de prevenire a prabusirii**

• **Conditii structurale**

Structura este în pragul prabusirii partiale sau totale. Apar avarii substantiale carora le corespund degradarea semnificativa a rigiditatii si rezistentei la fortele seismice, deformatii remanente importante si o degradare limitata a rezistentei la încarari verticale, astfel încât structura poate sustine încarcarile verticale. Riscul de ranire este semnificativ. Structura nu poate fi practic reparata si nu permite reocuparea ei pentru ca eventualele replica seismice pot produce prabusirea acesteia. Constructiile care ating acest nivel își pierd complet valoarea economica si de utilizare.

• **Conditii nestructurale**

La acest nivel de performanta elementele nestructurale sunt complet degradate si reprezinta un pericol real pentru viata oamenilor.

13. Stabilirea solutiilor de interventie

13.1.-Criterii pentru alegerea solutiilor de interventie

Decizia de a interveni si alegerea strategiei si a tehnicilor de interventie asupra structurii cladirii analizate s-a bazat pe mai multe criterii, care au în vedere:

a) Caracterizarea cuprinzatoare a actiunii seismice pe amplasament. Aceasta include:

- identificarea surselor de hazard seismic;
- identificarea principalelor componente de hazard seismic pentru cladirea investigata, tinând seama si de vulnerabilitatea acesteia (amplitudinea si componenta de frecvente a miscarii terenului);

b) Caracterizarea functionala a cladirii:

- precizarea tipului de cladire, a functiunii, a vârstei acesteia;
- perioada de exploatare ulterioara;
- cerintele arhitecturale de diferite tipuri;
- gradul de ocupare.

c) Caracterizarea sigurantei cladirii fata de actiunile de exploatare, în special a celor seismice

- vulnerabilitatea structurala;
- vulnerabilitatea elementelor nestructurale, a instalatiilor si echipamentelor.

Stabilirea vulnerabilitatii constructiei sub diferite aspecte a reprezentat obiectivul operatiei de evaluare seismica.

d) Stabilirea nivelurilor de performanta necesara (siguranta vietii, limitarea degradarilor) functie de clasa de importanta si expunere la cutremur

e) Posibilitatile economice, tehnologice, de resurse de diferite tipuri.

e) Gradul de afectare a functiunii constructiei pe durata executarii lucrarilor (nu se pune problema evacuarii cladirii. Lucrarile se vor executa cu continuarea cursurilor, cu intensificarea lor in perioadele de vacanta)

f) Posibilitatile concrete de executie pe amplasament referitoare la amenajarea santierului, a acceselor pe reseaua stradala publica (fiind o cladire izolata lucrarile de organizare a santierului nu ridica probleme)

În cadrul expertizei se vor analiza doua solutii de interventie.

Calcululele structurale si de dimensionare ale elementelor de consolidare se vor face cu respectarea modelelor si metodelor din **P100-1/2006** si a regulilor suplimentare date în prezentul îndrumator.

13.2. Optiuni pentru strategia de interventie

Alegerea unei strategii de interventie corecte este conditionata de întelegerea cât mai completa a deficientelor individuale ale elementelor structurale si nestructurale, a efectului combinat al acestora asupra mecanismului comportarii seismice a cladirii, precum si a deficientelor de ansamblu privind rezistenta, deformabilitatea, redundanta si regularitatea structurala.

Masurile de interventie propuse sunt corelate cu gradul de afectare (degradare) a materialelor, ca efect al unor cutremure pe care le-a suportat constructia, al altor actiuni de exploatare specifice, al unor tasari diferentiale ale terenului sau al unor factori de mediu.

Identificarea deficientelor de rezistenta si deformabilitate, a deficientelor de alcatuire individuala si de ansamblu, a starii de degradare a fost realizata în cadrul evaluarii seismice prin verificarea listelor de conditii specifice constructiei si stabilirea valorilor indicatorilor R1, R2 si R3 din P100-3/2008.

ASOCIEREA: TAHOMA BAUTRUPP SI PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS

Masurile de interventie vor urmari sa elimine sau sa reduca semnificativ deficientele de diferite naturi ale structurii si ale componentelor nestructurale si, prin aceasta, sa se obtina conditia de siguranta: cerinta seismica \leq capacitatea constructiei.

Strategia de interventie se poate baza pe:

- reducerea cerintelor seismice;
- îmbunătățirea caracteristicilor mecanice cu care este înzestrata constructia;

13.3. Scopul lucrarilor pentru reducerea riscului seismic

13.3.1. – scopul interventiilor de reparatie

Lucrarile de reparatie au scopul de a obtine acelasi nivel de rezistenta, rigiditate si/sau ductilitate, cu cel anterior degradarii

13.3.2.- scopul interventiilor de consolidare

Lucrarile de consolidare au scopul de obtinere a unei capacitati structurale sporite, ca de exemplu capacitate de rezistenta superioara, rigiditate si ductilitate mai ridicata

Obiectivul de baza - Siguranta vietii se asociaza, din punct de vedere al nivelului hazardului seismic, cu cutremurul cu intervalul mediu de recurenta $IMR = 100$ ani si are în vedere, în principal:

- limitarea substantială a deformatiei structurale fata de deformatia la care intervine prabusirea, pentru ca vietile oamenilor sa fie protejate;
- limitarea degradarilor pâna la un nivel la care constructia ramâne reparabila în conditii economice;
- asigurarea cailor de iesire din cladire;
- prevenirea accidentarii sau pierderii vietii oamenilor datorita desprinderii si prabusirii unor componente nestructurale (pereti despartitori, cornise, atice, geamuri, etc.).

Din punct de vedere practic, acest obiectiv de performanta se considera atins daca sunt satisfacute verificarile impuse de **P100-1/2006** pentru starea limita ultima (ULS) pentru nivelul minim al actiunii seismice precizat în P100-3/2008, punct 8.4.

Obiectivul de baza- Limitarea degradarilor se asociaza, din punct de vedere al nivelului hazardului seismic, cu cutremurul cu intervalul mediu de recurenta $IMR = 30$ ani si are în vedere, în principal, limitarea degradarilor elementelor nestructurale, astfel încât repararea acestora sa nu afecteze semnificativ utilizarea cladirilor.

Din punct de vedere practic, acest obiectiv de performanta se considera atins daca sunt satisfacute verificarile impuse de **P100-1/2006** pentru starea limita de serviciu (SLS) pentru un nivel al actiunii seismice redus în raport cu cel definit anterior, prin factorul v definit la 4.6.3.2 din **P 100-1/2006**.

13.4. – variantele de consolidare propuse

Necesitatea interventiei structurale asupra constructiei existente, degradate de actiunea cutremurului sau vulnerabile seismic, s-a stabilit pe baza unor criterii, precum:

- realizarea unui nivel de siguranta rational;
- marimea resurselor financiare, materiale si umane pentru reducerea riscului seismic al constructiei;
- perioada de exploatare asteptata, mai mica la cladirile existente decât la cele nou construite.

În conditiile în care structura cladirii analizate nu îndeplineste conditiile verificarii la starea limita ultima pentru o acceleratie de **0,65ag** pentru sursa seismica subcrustala Vrancea în care ag reprezinta acceleratia terenului pentru un cutremur cu $IMR = 100$ ani, **este necesara interventia structurala pentru ridicarea nivelului ei de asigurare.**

În termeni privind gradul de asigurare structurala seismica, interventia structurala este necesara daca valoarea gradului de asigurare structurala seismica, care rezulta prin calcul, este: $R3 < 0,65$, pentru sursa seismica Vrancea.

Nivelul interventiei va fi cel putin cel corespunzator valorii $R3 = 0,65$.

De regula, expertizarea tehnica se completeaza / detaliaza si definitiveaza la incheierea lucrarilor de decopertare a elementelor structurale, care se efectueaza in vederea realizarii proiectului de consolidare, situatie care poate influenta volumul, costurile si durata lucrarilor de reabilitare seismica a cladirii.

Variantele propuse de expert sunt urmatoarele:

Varianta 1 minimala:

- consolidarea stalpilor cu camasa metalica in grosime de 6 mm, realizata din doua jumatati imbinata prin sudura. Spatiul dintre camasa de otel si fata stalpului existent, in grosime de cca 30 mm, se va umple cu mortar special, prin presiune.
- camasierea tuturor peretilor portanti, din fasii de b.c.a, pe ambele fete cu cate 6 cm de grout beton armat cu retea verticala de $\Phi 8 / 20$ cm (Pc52), si $\Phi 8 / 20$ pe orizontala, pe directia X, respectiv $\Phi 8 / 20$,vertical, si $\Phi 8 / 20$ pe orizontala, pe directia Y, cu fascicole de continuitate pe verticala.
- interventii la fundatii, pentru preluarea eforturilor aduse de noua structura.

Prin aceasta masura de consolidare gradul de asigurare structurala seismica $R3 = 0,65$ si cladirea poate fi incadrata in clasa III-a de risc seismic, corespunzand constructiilor, care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

Varianta 2 maximala:

- consolidarea stalpilor cu camasa metalica in grosime de 6 mm, realizata din doua jumatati imbinata prin sudura. Spatiul dintre camasa de otel si fata stalpului existent, in grosime de cca 30 mm, se va umple cu mortar special, prin presiune.
- camasierea tuturor peretilor portanti, din fasii de b.c.a, pe ambele fete cu cate 8 cm de beton armat C20/25 cu retea verticala de $\Phi 8 / 20$ cm (Pc52), si $\Phi 8 / 20$ pe orizontala, pe directia X, respectiv $\Phi 8 / 20$,vertical, si $\Phi 8 / 20$ pe orizontala, pe directia Y, cu fascicole de continuitate pe verticala.
- interventii la fundatii, pentru preluarea eforturilor aduse de noua structura.

Fisurile existente in elementele structurale vor fi chituite cu chit epoxidic sau injectate cu rasina epoxidica.

Prin aceasta masura de consolidare gradul de asigurare structurala seismica va deveni $R3 = 0,91$ si cladirea poate fi incadrata in clasa IV-a de risc seismic, corespunzatoare constructiilor la care raspunsul seismic asteptat este similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare.

Consolidarea se va aplica atat la parter cat si la etaj.

Varianta 3, demolarea:

- Presupune demolarea cladirii.

Alegerea variantei convenabile ramane la latitudinea beneficiarului, in functie de posibilitatile materiale. Totusi, trebuie mentionat faptul ca lucrarile de consolidare a cladirilor existente conduc la costuri mai ridicate decat costurile de demolare si realizare a unei constructii noi, la o durata mai mare de realizare, la tehnologii complexe si la un disconfort ridicat pe toata durata de realizare a lucrarilor, relocarea ocupantilor fiind obligatorie.

14.- Recomandari

14.1.- Recomandari cu caracter general

Pentru executarea lucrarilor prevazute se vor lua urmatoarele masuri :

- in urma sondajelor facute la fundatie in momentul deschiderii santierului, in functie de rezultatul acestora, va fi chemat inginerul geotehnician pentru atestarea terenului de fundare.
- pentru lucrarile executate, constructorul si beneficiarul vor intocmi procese verbale de lucrari ascunse, cu respectarea tuturor prevederilor cuprinse in "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat", indicativ NE 012-99.
- lucrarile trebuie executate de echipe de muncitori calificati sub indrumarea unui cadru tehnic si sub supravegherea dirigintelui de santier, atestat de MLPAT.
- cu 10 zile inaintea inceperii lucrarilor va fi anuntat Inspectoratul Teritorial in Constructii Bucuresti Ilfov, pentru luarea in evidenta si aprobarea Programului de Faze Determinante.
- 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;
- pe toata durata executiei se vor lua masurile necesare pentru evitarea oricaror accidente de munca, folosind parapetii, panouri avertizoare si iluminatul de semnalizare, in conformitate cu prevederile din Normele generale de Protectie a Muncii.

14.2.- Recomandari privind protectia muncii

Pentru executarea lucrarilor prevazute constructorul va lua toate masurile pentru respectarea prevederilor din urmatoarele norme de protectia muncii:

*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 pt santierele temporare sau mobile;

*HG nr. 1048 / 2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pt utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;

*HG nr. 1051 / 2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pt manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pt lucratori;

*HG nr 1091 / 2006- Cerinte minime de securitate si sanatate pt locul de munca;

*IM 007 / 1996- Norme specifice de protectie a muncii pt lucrari de cofraje, schele, cintre si esafodaje (BC 10 / 1996);

*IM 006 / 1996- Norme specifice de protectie a muncii pt. lucrari de zidarie si finisaje (BC10 / 1996);

*Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993- Regulament privind protectia muncii in constructii (Buletinul Constructiilor nr. 5,6,7/1993).

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

*P 118 / 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 pt constructii pe baza performantelor de comportare la foc – Clase de reactie la foc

15. Urmărirea comportării în exploatare

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru urmărirea comportării în exploatare a anexei și a urmării în timp a stării tehnice a construcției, în vederea menținerii aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acesteia, în conformitate cu "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post utilizare a construcțiilor", aprobat cu HGR nr.766/21.11.97, precum și cu "Normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor " indicativ P 130/99.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc.) a informațiilor rezultate din observare și măsuratori asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

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

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

În cazul clădirii cu destinația de "gradiniță" expertul consideră ca urmărirea curentă este suficientă pentru urmărirea comportării clădirii. Urmărirea specială ar fi fost necesară dacă era vorba despre o construcție nouă, de importanță deosebită sau dacă construcția în exploatare ar avea o evoluție periculoasă.

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare. Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face prin urmărirea curentă, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii. Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanent sau temporar.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărirea curentă) se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării clădirii, o dată pe semestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundatie, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, explozii, incendii, etc).

În categoria fenomenelor supuse urmării curente a clădirii în care funcționează gradinița nr. 239 situată în str. Dristor nr. 102 – corp A, sectorul 3, Municipiul București intra:

- deplasări vizibile orizontale, verticale sau înclinate, sau prin efecte secundare vizibile ca de exemplu deplasări ale trotuarelor, scărilor și a altor elemente;
- apariția de rosturi, craaturi, smulgeri, etc.;

ASOCIEREA: TAHOMA BAUTRUPP SI PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS

- distorsionarea traseului conductelor;
- alterari ale gradului de protectie si etansare fonica, termica, infiltratii de apa;
- exfolierea sau craparea straturilor de protectie, condens, ciuperci, mucegai;
- infundarea scurgerilor.

Urmarirea curenta se face la urmatoarele capitole de lucrari, analizandu-se:

- situatia terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansata alunecare);
- fundatii (fisurare, deplasare, rotire);
- structura de rezistenta (fisurare, coroziune, deformare, defecte de imbinari, distrugerii de elemente);
- peretii exteriori, interiori si finisaje (fisurare, coroziune, exfoliere, condens);
- disconfort (hidrotermic, acustic, vibratoriu);
- instalatii (electrice, sanitare, incalzire, gaze).

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta, va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in **Jurnalul evenimentelor** si vor fi incluse in **Cartea Tehnica a constructiei**. In cadrul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei proprietarul sau utilizatorul va comanda o **inspectare extinsa asupra constructiei respective** urmata daca este cazul de o **expertiza tehnica**.

Obligatiile beneficiarului, asa cum rezulta din anexa 4 din HGR nr.766, constau in efectuarea unor lucrari de intretinere periodica, a unor remedieri sau reparari ale partilor vizibile ale elementelor de constructie (finisaje, straturi de uzura, invelitori de protectie).

16. Concluzii

In urma analizei facute, pentru ridicarea gradului de protectie seismica a cladirii in care functioneaza Gradinita nr. 239 – corpul A, situata in str. Dristor nr. 102, sectorul 3, Municipiul Bucuresti, sunt necesare masuri conform celor mentionate anterior.

Funcție de sondajele care se vor efectua la deschiderea santierului, de lucrarile de reamenajare care vor fi solicitate de beneficiar si de solutiile propuse de proiectant, expertul isi rezerva dreptul de a modifica sau amplifica masurile de consolidare propuse, in cazul variantei 2 maximele.

Gradul de asigurare la actiuni seismice ca si clasa de risc seismic in care se incadreaza constructia, dupa efectuarea lucrarilor de consolidare sau demolare si reconstruire mentionate, capata valori superioare.

Prin modificarile propuse nu se modifica riscul de incendiu si gradul de rezistenta la foc al cladirii.

Expertul apreciaza ca sistemul constructiv si materialele propuse asigura rezistenta si stabilitatea constructiei in timp, iar finisajele ce se vor executa vor fi de calitate corespunzatoare, conform cerintelor actuale.

Prin executarea lucrarilor mentionate mai sus, cladirile si proprietatile invecinate nu vor fi afectate nici in timpul executiei si nici dupa aceea, in exploatare.

In conformitate cu Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, Hotarirea Guvernului nr. 925/20.11.1995 si Indrumator privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor", aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.77/N din 28.10.1996, beneficiarul are

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

ASOCIEREA: TAHOMA BAUTRUPP SI PROIECT BUCURESTI BUILDING SOLUTIONS

obligatia de a asigura verificarea proiectului de structura pentru exigenta A1, A2-rezistenta si stabilitate de catre un verficator atestat de MLPAT.

Proiectul verificat trebuie insusit de expert.

Beneficiarul va inainta prezenta expertiza proiectantului (proiectului de consolidare) si constructorului pentru conformare.

Lucrarile de consolidare vor putea incepe dupa obtinerea avizelor prevazute in certificatul de urbanism si a autorizatiei de construire.

EXPERT,

ing. Gabriel Niculescu,

Expert tehnic atestat MLPAT



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

Președintele asocierii până la 2002	Prelungit atestarea până la 05.2007	Președintele asocierii până la 14.05.2012	Președintele asocierii până la 14.05.2014
ABDURMAN DIRECTOR GENERAL TEHNIC	M.L.P.T.L.	MADRID DIRECTOR GENERAL	

LEGITIMATIE
EXPERT TEHNIC

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI CĂMINĂRII TERITORIULUI
DEPARTAMENTUL DE CĂMINĂRII ȘI DE PROIECTARE PUBLICE

SE ATESTĂ DOMNUL **BEAAMA**

NICULESCU T GABRIEL
născut/ă în anul
în orașul (comuna) de profesie: **Ing. constructor**

Director General
DIGLAARC

Semnătura: *[Signature]*
Data eliberării: **14.05.1992**

In baza certificatului nr. **76**
1) Pentru calificarea de: **EXPERT TEHNIC** 14-05-1992
2) în domeniile: **Constr. civile, industr. agrozooc.**
3) Pentru următoarele exigențe: **Rezist. și stabilitate Pt. lemn (A1); A3**

Valabilitate (vezi verso)
Prezentul certificat a fost eliberat în baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din 14.10.1997

SERIA E nr. **76**

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

Adresa: Str. Dristor, nr. 102

Gradinita nr. 239 – Corp A

Nr.crt. 27A

Documentatie tehnico economica pentru Lucrari de Consolidare

Nr. Proiect: 8003

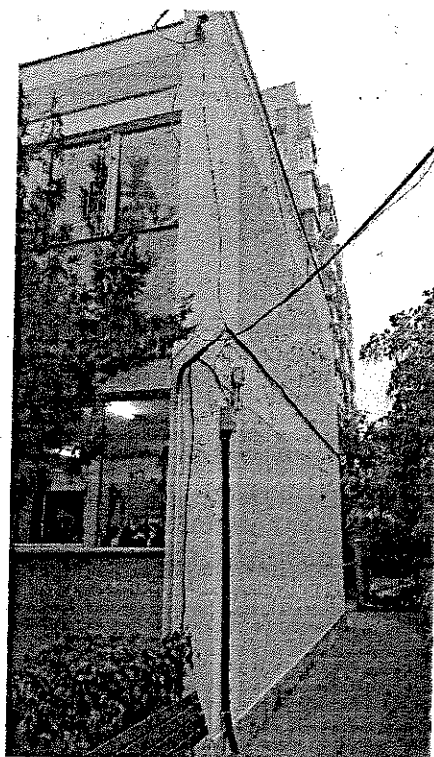
EXPERTIZA TEHNICA (E.T.)

Pagina 36 din 39

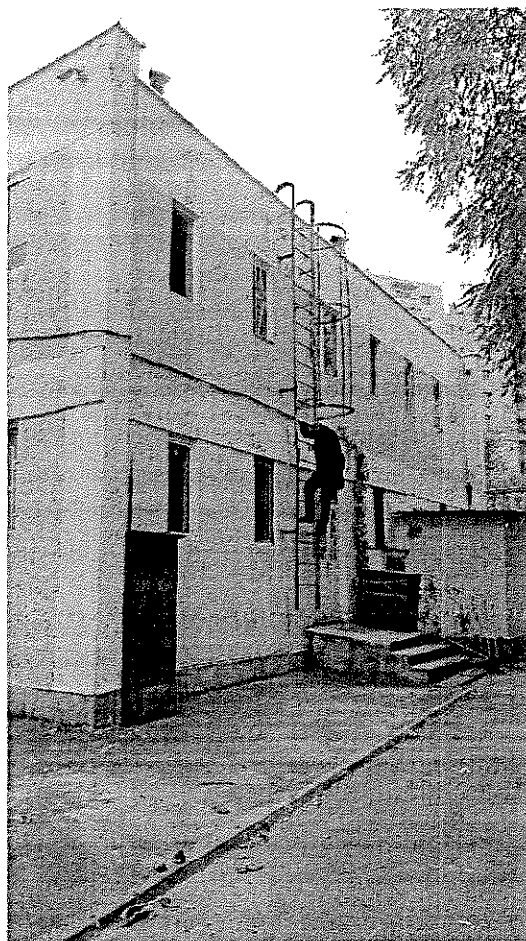
17. RELEVU FOTOGRAFIC



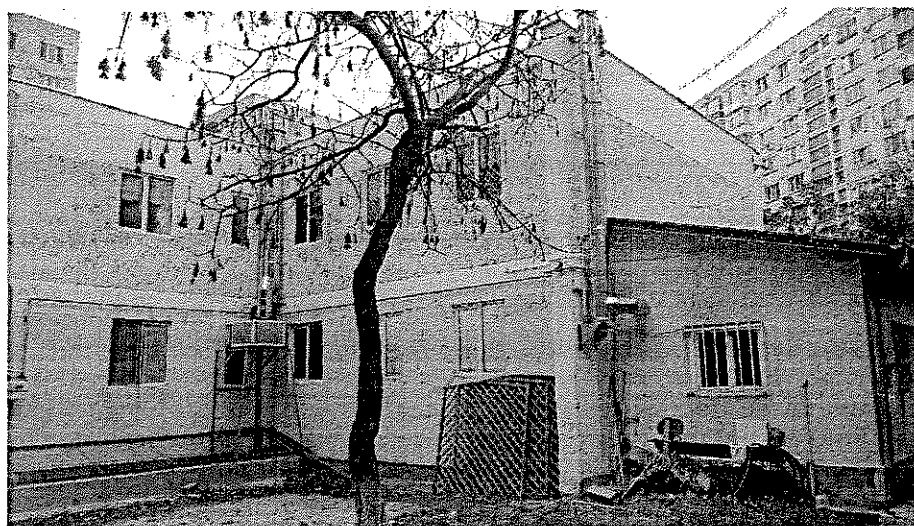
Fatada principala



Fatada laterala



Fatada posterioara



Fatada laterala



Trotuar/soclu



Terasa





PRIMĂRIA
SECTORULUI 3
BUCUREȘTI

DIRECȚIA ÎNVĂȚĂMÂNT
SERVICIUL ADMINISTRARE UNITĂȚI ÎNVĂȚĂMÂNT

Șos. Mihai Bravu nr. 428, sector 3,
030328 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 326 04 27
e-mail invatamant@primarie3.ro

INSPECTORATUL ȘCOLAR AL
MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Str. Icoanei nr. 19, Sector 2
INTRARE NR. 16531
Ziua 04 Luna 06 Anul 2018

Nr. 101201 / 04.06.2018
Zeci ISM & L. Iodereac
Zeci Consilier juridic
M. Ibraru
04.06.2018

CĂTRE

Consiliul de Administrație al Inspectoratului Școlar al Municipiului București

În urma expertizei tehnice efectuată în anul 2015 asupra imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, s-a constatat că acesta prezintă un grad de risc seismic ridicat, făcându-l impropriu desfășurării unor activități educaționale; raportul de expertiză tehnică (E.T.) recomandând consolidarea sau demolarea acestuia.

În vederea obținerii Avizului Conform al ISM București, privind schimbarea de destinație a imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, corp A, în vederea demolării acesteia conform art. 7 din OMENCS nr. 5819/2016, urmând ca ulterior Consiliul Local al Sectorului 3 să edifice un nouă clădire care să deservească Grădinița nr. 239 conform art. 8 din OMENCS nr. 5819/2016, vă transmitem atașat următoarele documente:

- 1) Adresa nr. 682/04.06.2018 de înaintare a PV al ședinței CA al Grădiniței nr. 239 din data de 31.05.2018 și a Hotărârii CA nr. 88/31.05.2018
- 2) Hotărârea nr. 88/31.05.2018 a Consiliului de Administrație al Grădiniței nr. 239 prin care se propune demolarea și edificarea unei noi clădiri
- 3) Copia Procesului Verbal din data de 31.05.2018 al ședinței CA al Grădiniței nr. 239
- 4) Prezentarea caracteristicilor tehnice ale imobilului Grădinița nr. 239 corp A
- 5) Protocolul nr. 8868/8.10.2009 încheiat între Primăria Sector 3 și Grădinița nr. 239
- 6) Încheierea de intabulare nr. 362219/19.10.2009

Datele dumneavoastră personale sunt prelucrate de Primăria Sectorului 3 în conformitate cu Legea nr. 677/2001 în scopul îndeplinirii atribuțiilor legale. Datele pot fi dezvăluite unor terți în baza unui termen legal justificat. Vă puteți exercita drepturile de acces, de intervenție și de opoziție în condițiile prevăzute de Legea nr. 677/2001 printr-o cerere scrisă semnată și datată trimisă pe adresa Primăriei Sector 3



- 7) Extrasul de carte funciară nr. 371367/27.10.2009
- 8) Plan de amplasament si delimitare a imobilului
- 9) Relevee scara 1:100 Parter și Etaj 1
- 10) Expertiza tehnică a clădirii

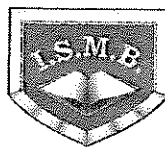
PRIMAR
Robert Sorin Negoita

OPINE DISPOZ.
3072018
ADIC. DIS. PUBLIC
CIVILIA. LIUS
EDWARD ADRIAN

Director executiv adjunct,
Mihaela Nagy Răducanu

Șef Serviciu
Angelica Daniela Radu

Întocmit : Vasile Dan



Nr. 16531/04.06.2018

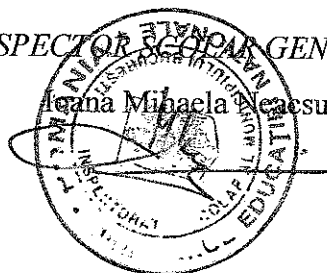
Catre,

Consiliul Local Sector 3
Directia Invatamant
Serviciul Administrare Unitati de Invatamant
Soseaua Mihai Bravu, Nr. 428
Sector 3, Bucuresti

Ca urmare a adresei dumneavoastra nr. 101201/04.06.2018, inregistrata la ISMB cu nr. 16531/04.06.2018, va comunicam faptul ca in Consiliul de administratie al ISMB intrunit in data de 04.06.2018, in conformitate cu prevederile art. 7 din OMEN nr. 5819/2016, a fost dat acordul ISMB privind schimbarea destinatiei, pe perioada demolarii, a imobilului-construcție cu risc seismic, situata in strada Dristorului, nr. 102, Sect. 3, Bucuresti ce apartine Gradinitei nr. 239, corp A, in vederea demolarii acesteia, urmand ca ulterior sa se edifice o noua cladire care sa deserveasca Gradinita 239.

INSPECTOR ȘCOLAR GENERAL,

Ioana Mihaela Neacsu



Sef serviciu juridic,

Mihaela Olteanu

Intocmit consilier juridic,

Madalina Boros



PRIMĂRIA
SECTORULUI 3
BUCUREȘTI

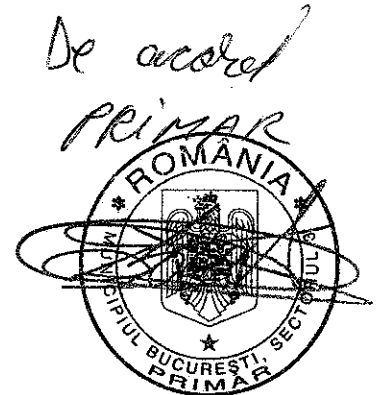
DIRECȚIA ÎNVĂȚĂMÂNT
SERVICIUL ADMINISTRARE UNITĂȚI ÎNVĂȚĂMÂNT

nr. 109405/13.06.2018

Șos. Mihai Bravu nr. 428, sector 3,
030328 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 326 04 27
e-mail invatamant@primarie3.ro

Către:
Cabinet Primar



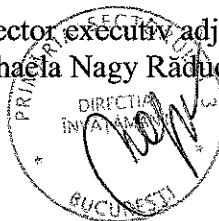
În vederea supunerii spre aprobarea Consiliului Local Sector 3, vă transmitem propunerea de inițiere de către Primarul Sectorului 3 a următorului proiect:

1) Hotărâre privind schimbarea destinației imobilului – construcție aflată în risc seismic, situată în strada Dristorului nr. 102, corp A, sector 3, care aparține Grădiniței nr. 239, în vederea demolării acestuia.

Anexat, vă transmitem documentele însoțitoare aferente:

Raportul de specialitate întocmit de Direcția Învățământ
Proiectul expunerii de motive
Proiectul de hotărâre
Documentele care au stat la baza întocmirii proiectelor (adrese, avize).

Director executiv adjunct,
Mihaela Nagy Răducanu



Șef Serviciu
Angelica Daniela Radu

Întocmit: Dan Vasile