SACO CONSTRUCT S.R.L.

Bucureşti, str. Piața Amzei nr. 10-22, sc. B, sector 1
Telefon/Fax (+4) 021 313 53 33 Mobil (+4) 0744 655 627
E-mail office@sacoconstruct.ro, www.sacoconstruct.ro
CUI RO3790273
Nr. de ordine în registrul comerțului J40/9077/1993
Capital social 100.000 lei

SR EN ISO:9001:2008
CERTIFICAT NR.1083/1/1/1



Denumire lucrare:

PALATUL FOSTEI SOCIETĂȚI DE ASIGURĂRI DACIA

Amplasament:	Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti
Specialitatea:	Structura de rezistență
Contract:	63/02.08.2017
Faza:	Ex.Teh.
Beneficiar:	INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU STUDIEREA HOLOCAUSTULUI DIN ROMÂNIA "ELIE WIESEL"

- Bucureşti, octombrie 2017 -

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Director: Dr. ing. Tudor Andriţoiu

Societatea Comercială SACO CONSTRUCT S.R.L. Bucureşti - Romania

Elaborat: Ing. Ruxandra Andriţoiu

Dr. ing. Tudor Andriţoiu

Arh. Gabriela Licareţ

Arh. Cătălin Licareţ

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
1235
Cătălin
LICARET

Expert tehnic atestat MTCT şi MC: Dr. ing. Tudor Andriţoiu

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII
Dr. Ing. Tudor Pompiliu ANDRITOIU
A4, D4, G4 EXPERT TEHNIC Nr. 159 E

ANDRITOIU S. TUDOR ROMANIA MTCT NR.06772 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPĂT
2. LISTĂ DE SEMNĂTURI
3. BORDEROU
4. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ
5. STUDIU GEOTEHNIC
6. RAPORT DE ÎNCERCARE
7. MEMORIU ARHITECTURĂ

B. PIESE DESENATE

1.	A1	PLAN SUBSOL - RELEVEU
2.	A2	PLAN PARTER - RELEVEU
3.	A3	PLAN ETAJ 1 - RELEVEU
4.	A4	PLAN ETAJ 2 - RELEVEU
5.	A5	PLAN POD - RELEVEU
6.	A6	PLAN ÎNVELITOARE - RELEVEU
7.	A7	SECȚIUNE TRANSVERSALĂ A - A
8.	A8	SECȚIUNE LONGITUDINALĂ B - B
9.	A9	VEDERE NORD
10.	A10	VEDERE SUD

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII * Dr. Ing. Tudor Rompiliu ANDRIȚOIU A4, D4, G4 EXPERT TEHNIC Nr. 159 E

ANDRIȚOIU S. TUDOR * ROMANIA MTCT NR.06772 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC *

SACO CONSTRUCT S.R.L.
Bucureşti, str. Piaţa Amzei nr. 10-22, sc. B, sector 1
Telefon/Fax (+4) 021 313 53 33 Mobil (+4) 0744 655 627
E-mail office@sacoconstruct.ro, www.sacoconstruct.ro
CUI RO3790273
Nr. de ordine în registrul comerţului J40/9077/1993
Capital social 100.000 lei

SR EN ISO:9001:2008
CERTIFICAT NR.1083/1/1/1

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

- structura de rezistenţă -

- Bucureşti, octombrie 2017 -

Prezenta documentaţie reprezintă proprietatea intelectuală a societăţii SACO CONSTRUCT S.R.L.
Reproducerea parţială sau integrală a acestui document, precum şi utilizarea lui pentru alte obiective, se poate face numai cu acordul scris al societăţii SACO CONSTRUCT S.R.L.

CUPRINS

1. OBIECTUL EXPERTIZEI TEHNICE
2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE
3. BENEFICIARUL EXPERTIZEI TEHNICE
4. BAZELE EXPERTIZEI TEHNICE
    4.1 Baza legală a întocmirii expertizei tehnice
    4.2 Ipoteze şi condiţii limitative
    4.3 Data inspecţiei
    4.4 Responsabilitatea faţă de terţi
    4.5 Documentaţia folosită pentru întocmirea expertizei tehnice
    4.6 Clauze de nepublicare
5. DATELE ISTORICE REFERITOARE LA PERIOADA CONSTRUCŢIEI ŞI NIVELUL REGLEMENTĂRILOR DE PROIECTARE APLICATE
6. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI
    6.1 Regimul juridic
    6.2 Topografia amplasamentului
    6.3 Caracteristicile amplasamentului
7. ÎNCADRAREA CLĂDIRII ÎN CLASE ŞI CATEGORII DE IMPORTANŢĂ
8. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI DIN PUNCT DE VEDERE FUNCŢIONAL, ARHITECTURAL ŞI AL INSTALAŢIILOR
9. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL
10. DESCRIEREA STĂRII CONSTRUCŢIEI LA DATA EVALUĂRII
11. REZULTATELE INVESTIGAŢIILOR DE DIFERITE TIPURI PENTRU DETERMINAREA REZISTENŢELOR MATERIALELOR
12. STABILIREA METODOLOGIEI DE EVALUARE ŞI A METODELOR DE CALCUL SPECIFICE ACESTEIA
13. EVALUAREA PERFORMANŢEI SEISMICE A CLĂDIRII EXISTENTE
    13.1 Evaluarea calitativă
    13.2 Evaluarea prin calcul
14. CONCLUZII PRIVIND RISCUL SEISMIC AL CONSTRUCŢIEI
15. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INTERVENŢIE PROPUSE
    15.1 Lucrări de intervenţie pentru reducerea riscului seismic
    15.2 Lucrări de intervenţie la infrastructură
    15.3 Lucrări de intervenţie pentru realizarea modificărilor de arhitectură
16. CONCLUZII

ANEXE
1. BREVIAR DE CALCUL
2. FOTOGRAFII
3. COPIE DUPĂ LEGITIMAŢIA DE EXPERT TEHNIC MTCT
4. COPIE DUPĂ CERTIFICATUL DE ATESTARE - EXPERT TEHNIC MC

1. OBIECTUL EXPERTIZEI TEHNICE

Obiectul expertizei tehnice îl constituie Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia, aparţinând imobilului situat în Bucureşti, Str. Lipscani nr. 18-20, sector 3.

2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

Prezenta expertiză tehnică are drept scopuri:
- evaluarea performanţei seismice a clădirii existente;
- fundamentarea şi propunerea deciziei de intervenţie necesară pentru reducerea riscului seismic şi pentru remedierea celorlalte categorii de deteriorări.

3. BENEFICIARUL EXPERTIZEI TEHNICE

Prezentul raport de expertiză tehnică se adresează INSTITUTULUI NAŢIONAL PENTRU STUDIEREA HOLOCAUSTULUI DIN ROMÂNIA "ELIE WIESEL", cu sediul în Bucureşti, Bulevardul Dacia nr. 89, sector 2, în calitate de beneficiar.

4. BAZELE EXPERTIZEI TEHNICE

4.1 Baza legală a întocmirii expertizei tehnice

Expertiza de faţă este întocmită în baza urmatoarelor prevederi legale:

A. Legea nr. 10/1995 - Legea privind calitatea în construcţii şi Legea nr. 177/2015 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii.

La art. 18 al acestor legi se prevede că:

"(2) Intervenţiile la construcţiile existente se referă la lucrări de construire, reconstruire, sprijinire provizorie a elementelor avariate, desfiinţare parţială, consolidare, reparaţie, modificare, extindere, reabilitare termică, creştere a performanţei energetice, renovare majoră sau complexă, după caz, schimbare de destinaţie, protejare, restaurare, conservare, desfiinţare totală. Acestea se efectuează în baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat şi, după caz, în baza unui audit energetic întocmit de un auditor energetic pentru clădiri atestat, cuprind proiectarea, execuţia şi recepţia lucrărilor care necesită emiterea în condiţiile legii a autorizaţiei de construire sau de desfiinţare, după caz. Intervenţiile la construcţiile existente se consemnează obligatoriu în cartea tehnică a construcţiei."

B. Ordonanţa Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcţiilor existente, republicată în 2007, cu modificările şi completările ulterioare. La art. 2 al acestei ordonanţe se prevede că:

"(1) Proprietarii construcţiilor, persoane fizice sau juridice şi asociaţiile de proprietari, precum şi persoanele juridice care au în administrare construcţii vor acţiona pentru:

a) urmărirea comportării în exploatare şi identificarea construcţiilor din proprietate sau din administrare care fac obiectul prezentei ordonanţe;

b) expertizarea tehnică a construcţiilor de către experţi tehnici atestaţi, în conformitate cu reglementările tehnice;

c) aprobarea deciziei de intervenţie şi continuarea lucrărilor în funcţie de concluziile fundamentate în raportul de expertiză tehnică.

(1^1) Conducătorii instituţiilor publice, astfel cum sunt definite în Legea 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare şi Legea 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare, proprietari sau administratori ai construcţiilor de interes şi utilitate publică vor acţiona, cu prioritate, pentru:

a) identificarea construcţiilor din proprietate sau administrare, realizate înainte de intrarea în vigoare a Normativului de proiectare antiseismică P100-78 şi care sunt amplasate în localităţi pentru care valoarea de vârf a acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremur a_g, potrivit hărţii de zonare a teritoriului României din Codul de proiectare seismică P100-1, este mai mare sau egală cu 0,16g;

b) expertizarea tehnică obligatorie a construcţiilor prevăzute la lit. a);

c) înştiinţarea autorităţilor publice locale, precum şi a Comitetelor judeţene, respectiv al municipiului Bucureşti, pentru situaţii de urgenţă cu privire la construcţiile identificate conform lit. a), expertizate tehnic şi încadrate în clasa I de risc seismic prin raport de expertiză tehnică.

(1^2) Prevederile alin. (1^1) se aplică în mod corespunzător şi de către ceilalţi proprietari sau administratori ai construcţiilor definite ca fiind de interes sau de utilitate publică în sensul prezentei ordonanţe.

(2) Proprietarii şi, după caz, administratorii spaţiilor publice cu altă destinaţie, situate la parterul şi, după caz, la subsolul şi/sau la alte niveluri ale clădirilor de locuit multietajate, cu peste P+3 etaje, construite înainte de anul 1978, au obligaţia să acţioneze proporţional, în solidar cu proprietarii locuinţelor şi cu asociaţia de proprietari, pentru expertizarea tehnică a structurii de rezistenţă a întregii clădiri, în termen de 2 ani de la data primirii notificării prevăzute la art. 4 alin. (4) lit. b).

(3) În cazul prezentei ordonanţe, prin sintagma spaţii publice cu altă destinaţie se înţelege spaţiile realizate în scopul desfăşurării de activităţi care implică aglomerări de persoane, precum: săli de spectacol, de expoziţii, de lectură, spaţii pentru comerţ, structuri turistice de cazare şi alimentaţie publică şi prestări de servicii, asistenţă socială şi medicală, administraţie publică şi altele asemenea, indiferent dacă aceste spaţii sunt rezultatul concepţiei iniţiale a construcţiei ori, după caz, al unor amenajări ulterioare.

(4) Pentru construcţiile expertizate tehnic şi încadrate în clasa I de risc seismic prin raport de expertiză tehnică, proprietarii construcţiilor, persoane fizice sau juridice, asociaţiile de proprietari, persoanele juridice care au în administrare construcţii, precum şi conducătorii instituţiilor publice şi deţinătorii cu orice titlu de construcţii de interes şi utilitate publică sunt obligaţi să procedeze la:

a) realizarea proiectării lucrărilor de intervenţie de catre persoane fizice sau juridice autorizate şi verificarea proiectelor de către verificatori tehnici atestaţi, în termen de 2 ani de la data primirii notificării încadrării în clasa I de risc seismic a clădirii expertizate;

b) execuţia lucrărilor de intervenţie de către persoane juridice autorizate care au responsabili tehnici cu execuţia atestaţi, inclusiv urmărirea, verificarea şi recepţia execuţiei lucrărilor de intervenţie prin diriginţi de şantier autorizaţi, în termen de 2 ani de la data finalizării proiectului de consolidare."

C. Ordonanţa Guvernului României nr. 925/20 noiembrie 1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor. La art. 15 al acestui regulament se prevede că:

"... Această activitate se efectuează de către experţi tehnici de calitate, atestaţi, atunci când o reglementare legală sau un organism cu atribuţii de control al statului în domeniul calităţii construcţiilor prevede acest lucru sau când o situaţie deosebită o impune pentru:

a) rezolvarea unor situaţii care intervin la construcţiile existente:

- în cazul dezastrelor sau accidentelor datorate fenomenelor naturale, acţiunilor umane sau activităţii tehnologice;

- în vederea determinării, în orice stadiu, a stării tehnice a construcţiei pentru evaluarea capacităţii ei de satisfacere a cerinţelor conform legii;

b) rezolvarea litigiilor privind calitatea tehnică a unor proiecte sau a execuţiei unor lucrări de construcţii."

La art. 16 al regulamentului menţionat mai sus se prevede că:

"Dacă expertul tehnic de calitate, atestat, în mod justificat ajunge la concluzia că se impune luarea unor măsuri imediate (sprijinirea, izolarea parţială sau evacuarea construcţiei), pentru prevenirea unor accidente cu urmări grave - victime omeneşti sau pagube materiale - le va aduce la cunoştinţă, în scris, proprietarilor sau administratorilor construcţiei şi după caz, investitorului, care sunt obligaţi să le pună în aplicare."

Lucrările solicitate de beneficiar pentru evaluarea performanţei seismice a clădirii Palatului fostei Societăţi de Asigurări Dacia, aparţinând imobilului situat în Bucureşti, Str. Lipscani nr. 18-20, sector 3, se încadrează în aceste prevederi.

4.2 Ipoteze şi condiţii limitative

La baza expertizei tehnice stau o serie de ipoteze şi condiţii limitative, prezentate în cele ce urmează. Opinia expertului tehnic este exprimată în concordanţă cu aceste ipoteze şi condiţii, precum şi cu celelalte aprecieri din acest raport.

Ipoteze

Expertul consideră că presupunerile făcute în aplicarea metodelor de verificare a calităţii lucrărilor au fost rezonabile, în lumina faptelor ce sunt disponibile la data întocmirii raportului.

La elaborarea lucrării au fost luaţi în considerare toţi factorii care au influenţă asupra calităţii lucrărilor executate, utilizând numai informaţiile avute la dispoziţie, nefiind omisă deliberat nici una. Pot exista şi alte informaţii de care expertul nu a avut cunoştinţă la data întocmirii raportului. După cunoştinţa expertului, toate informaţiile deţinute sunt corecte.

Clădiriea a fost vizionată şi inspectată personal de către expert.

Expertul a prezentat în raport elemente descriptive, pentru a da o imagine cât mai completă asupra stării tehnice reale.

Expertul nu va fi făcut răspunzător pentru existenţa unor vicii ascunse privind construcţia şi/sau factorii de mediu care ar putea influenţa starea tehnică sau economică a imobilului şi, prin urmare, nu poate da nici o garanţie în acest sens.

Expertul nu a inspectat acele părţi ale construcţiei care sunt acoperite sau inaccesibile.

Expertul a obţinut informaţii şi opinii ce au fost evidenţiate în prezentul raport, de la surse pe care el le consideră credibile şi nu îşi asumă nici o responsabilitate în privinţa datelor furnizate de beneficiarul acestui raport şi de terţe persoane.

Expertul nu are nici un interes în prezent sau în viitor cu beneficiarul acestui raport sau cu alte persoane vizate de acest raport.

Expertul îşi asumă întreaga responsabilitate pentru opiniile exprimate în prezentul raport.

Condiţii limitative

Intrarea în posesia unei copii a acestui raport nu implică dreptul de publicare al acestuia.

Expertul, prin natura muncii sale, nu este obligat să ofere în continuare consultanţă sau să depună mărturie în instanţă relativ la obiectul prezentului raport, în afara cazului în care s-au încheiat astfel de înţelegeri în prealabil.

Prezentul raport sau părţi ale sale nu trebuie publicate sau mediatizate fără acordul prealabil al expertului.

4.3 Data inspecţiei

Inspecţia a fost efectuată în datele de joi, 10.08.2017, vineri, 11.08.2017, vineri 25.08.2017 şi joi 28.09.2017.

Nu s-au realizat investigaţii privind eventualele contaminări ale clădirilor, terenurilor sau amplasamentelor învecinate şi nu au fost inspectate şi expertizate părţile ascunse ale construcţiei.

4.4 Responsabilitatea faţă de terţi

Acest raport de expertiză este confidenţial, destinat numai scopului precizat şi numai pentru uzul beneficiarului menţionat în capitolul 3 al prezentei expertize tehnice. Expertul nu acceptă nici o responsabilitate faţă de o altă persoană (dacă raportul este transmis unei alte persoane), fie pentru scopul declarat, fie pentru un alt scop, în nici o circumstanţă.

4.5 Documentaţia folosită pentru întocmirea expertizei tehnice

Pentru întocmirea expertizei tehnice s-au utilizat următoarele documente:

1. Releveul de arhitectură, întocmit de societatea SACO CONSTRUCT S.R.L., în august 2017.
2. Rapoartele de încercări pe materiale nr. 976/18.09.2017 şi nr. 977/18.08.2017, întocmite de societatea INSTAL TEST S.R.L.
3. Rapoartele de încercări pe materiale nr. 145 P2/06.09.2017 şi nr. 146 P2/06.09.2017, întocmite de societatea LABORATORUL CENTRAL S.A.
4. Studiul geotehnic întocmit de PFA Dimofte Mihai, în septembrie 2017.
5. Studiul istoric întocmit de societatea CRINDESIGN PROIECT S.R.L., în noiembrie 2016.
6. Cartea tehnică a construcţiei - date generale, avize şi memorii.

7. Proiectul de arhitectură şi de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI".

8. Proiectul nr. 145/2002, întocmit de societatea REMON PROIECT S.R.L.

9. Proiectul nr. 278/2008, întocmit de societatea ART PROIECT ION S.R.L.

10. Informaţii privind istoricul amplasamentului, lucrările de construcţii efectuate, starea fizică etc., furnizate de către beneficiar.

Aceste documente reprezintă date de temă pentru expertiza tehnică, corectitudinea lor fiind în răspunderea elaboratorilor respectivi.

Modificarea ulterioară a datelor de temă necesită revederea şi, eventual, modificarea corespunzătoare a concluziilor şi propunerilor din prezentul raport de expertiză.

4.6 Clauze de nepublicare

Raportul de expertiză sau oricare altă referire la acesta nu poate fi publicat sau inclus într-un document destinat publicităţii fără acordul scris şi prealabil al expertului, cu specificarea formei şi contextului în care urmează să apară.

Publicarea parţială sau integrală, precum şi utilizarea lui de către alte persoane decât cele menţionate în capitolul 3 al prezentei expertize tehnice, atrage dupa sine încetarea obligaţiilor contractuale.

5. DATELE ISTORICE REFERITOARE LA PERIOADA CONSTRUCŢIEI ŞI NIVELUL REGLEMENTĂRILOR DE PROIECTARE APLICATE

Clădirea a fost executată la sfâşitul secolului al XIX-lea.

Construcţia a fost executată pe baza cunoştinţelor tehnice şi a procedeelor tehnologice specifice epocii respective. Construcţia nu a fost executată pe baza unui proiect. Sistemul constructiv al clădiri este strict "gravitaţional", fără nici un fel de măsuri de protecţie antiseismică. În alcătuirea şi conformarea structurii de rezistenţă a clădirii nu s-au avut în vedere principiile de proiectare antiseismică.

Clădirea a suferit degradări de-a lungul existenţei sale, cauzate în principal de acţiunile seismice.

În proiectul nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", s-au menţionat următoarele:

...

Holul central are o arhitectură care s-a păstrat, bine conservată; zona scării în patru rampe, cu decoraţiuni din ipsos este însă mai puţin păstrată; în afară de unele decoraţiuni din ipsos din colţul rotunjit dinspre str. Smârdan, unde există o sală ovală pe două nivele, restul clădirii nu mai are decoraţiuni interioare.

...

Clădirea a suferit nenumărate modificări în urma funcţiunilor diferite pe care le-a găzduit în decursul anilor, cum ar fi compartimentările cu ziduri din paiantă sau amenajările improvizate la mansardă.

Pe parcursul existenţei sale, construcţia a fost supusă mai multor lucrări de reparaţie şi consolidare (în jurul anilor '80).

Prin proiectul nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", s-au propus lucrări de amenajare a clădirii.

Principalele lucrări generate de amenajarea clădirii pentru noile funcţiuni:
- amenajarea în subsol a centralei termice;
- refacerea scării nr. 1, între parter şi etaj, cu modificarea sensului de urcare;
- realizarea scării nr. 2 şi 4;
- refacerea în totalitate a scării 3 şi introducerea liftului alăturat;
- introducerea unui planşeu din beton armat în spaţiul sălii restaurantului, la nivelul planşeului peste parter (în scopul obţinerii sălii de prezentare);
- realizarea celor 4 spaţii mari adiacente holului central, atât la parter, cât şi la etaj;
- realizarea scării nr. 5 şi 7 de acces la subsol;
- realizarea unor goluri de circulaţie;
- realizarea liftului de materiale între subsol şi parter;
- executarea unei pasarele de circulaţie la nivelul planşeului peste parter.
În afară de lucrările menţionte, necesare pentru noile funcţiuni, se impune realizarea unor lucrări de consolidare, din lipsa capacităţii portante a unor elemente sau readucerea clădirii la nivelul de rezistenţă la încărcări orizontale, avut înainte de cutremurul din 4.III.1977.

Prin proiectul nr. 145/2002, întocmit de societatea REMON PROIECT S.R.L., s-au propus lucrări de amenajare a sediului BCR - strada Lipscani (fost sediu Arpimex), Bucureşti.
Pentru aceste lucrări s-a obţinut Autorizaţia de construire nr. 77 din 17.06.2002, emisă de Primăria Municipiului Bucureşti, în care se fac următoarele precizări:

... se repară şi amenajează cu funcţiunea de "bancă", fără afectarea caracterului arhitectural al spaţiilor interioare reprezentative, conform proiectului întocmit în baza expertizei tehnice, efectuată de expert tehnic atestat MLPAT ing. Sevcenco Valentin, astfel:
- amenajarea încăperilor pentru tezaur şi antetezaur (la subsol);
- compartimentări cu zidărie din cărămidă (la subsol);
- închiderea unor goluri de uşi şi ferestre precum şi desfacerea unor goluri de uşi în zidăria existentă (cu consolidarea golurilor);
- compartimentarea spaţiilor cu pereţi uşori din gips-carton;
- refacerea finisajelor la pereţi, pardoseli şi plafoane cu revizuirea şi curăţarea elementelor decorative;
- refacerea sau înlocuirea instalaţiilor interioare;
- revizuirea tâmplăriei exterioare din lemn;
- revizuirea şarpantei din lemn şi înlocuirea învelitorii din tablă cu menţinerea aspectului arhitectural;
- reparaţii la tencuielile exterioare şi finisarea faţadei fără schimbarea culorii iniţiale;
- realizarea unei instalaţii de iluminat exterior pentru punerea în valoare a construcţiei.

Prin proiectul nr. 278/2008, întocmit de societatea ART PROIECT ION S.R.L., s-au propus următoarele lucrări:

a) Demolări, desfaceri :

- Demontarea tâmplăriei interioare: ferestre şi uşi din P.V.C. (în zona de casierie), uşi interioare din lemn.

- Desfacerea parţială a pardoselii din gresie şi mocheta existentă.

- Demolarea unor pereţi de compartimentare existenţi (conf. PI 2AR/D).

- Desfacerea plafonului fals existent.

b) Lucrări noi :

Amenajările din spaţiul rezervat Sucursalei se vor realiza cu pereţi uşori din gips-carton pe structură metalică şi pereţi din sticlă securizată ce nu vor aduce sarcini suplimentare importante şi nu vor afecta în nici un mod structura de rezistenţă a clădirii.

În memoriul de rezistenţă al proiectului menţionat mai sus se fac următoarele precizări:

Amenajarea spaţiului B.C.R. presupune:

Compartimentări interioare cu pereţi uşori din gips-carton care nu necesită demolarea de ziduri importante.

Înlocuirea tâmplăriei interioare.

Finisaje interioare noi la pardoseli, pereţi şi tavane.

Adaptarea traseelor instalaţiilor interioare existente la noua configuraţie spaţială.

Lucrările de amenajare nu au nici un fel de impact negativ - local sau general - asupra comportării structurii existente a clădirii la încărcări gravitaţionale şi/sau seismice.

Pentru aceste lucrări s-a obţinut Autorizaţia de construire nr. 94/871167 din 24.12.2009, emisă de Primăria Municipiului Bucureşti, în care se fac următoarele precizări:

Intervenţiile solicitate constau în lucrări pentru spaţiile situate la parterul şi subsolul clădirii: desfacere tâmplării interioare din lemn şi PVC, desfacere locală a pardoselii din gresie şi mochetă, desfacere ziduri de compartimentare, desfacerea locală a plafonului fals, recompartimentare, refacerea locală a finisajelor interioare, refacerea instalaţiilor de utilităţi.

Se vor lua măsuri pentru protejarea, repararea, conservarea şi restaurarea elementelor decorative existente la pereţi şi tavane şi ale elementelor valoroase ale pardoselilor.

6. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

6.1 Regimul juridic

Imobilul care face obiectul prezentei expertize tehnice, situat în Bucureşti, Str. Lipscani nr. 18-20, sector 3, este, parţial (~76%), în administrarea Institutului Naţional pentru Studierea Holocaustului din România "Elie Wiesel". Aici urmează să se realizeze Muzeul de Istorie al Evreilor din România.

În partea dreaptă a clădirii - cum se priveşte imobilul din Str. Lipscani (pe o suprafaţă de ~24% din aria desfăşurată a clădirii: parter parţial - 725 m^2 şi subsol parţial - 1190 m^2) funcţionează o sucursală a CEC BANK.

Imobilul este identificat cu nr. cadastral 205216 şi 205197 şi este înscris în cartea funciară nr. 33120, respectiv 32625_1, la Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Sector 3.

Clădirea este inclusă în Lista Monumentelor Istorice Bucureşti, cod LMI 2015-B-II-m-A-19021, Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia - România, str. Lipscani nr. 18-20, sector 3 Bucureşti, conform Ordinului ministrului culturii şi patrimoniului naţional nr. 2.828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, şi a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015. Codul are următoarea semnificaţie:

- B - Bucureşti;
- II - arhitectură;
- m - monument
- A - monumente de interes naţional;
- 19021 - nr. de ordine din listă.

6.2 Topografia amplasamentului

Imobilul este amplasat în Bucureşti, Str. Lipscani nr. 18-20, sector 3 şi este compus din teren şi o construcţie. Clădirea Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia are regimul de înălţime S+P+2E.

Terenul are formă neregulată (triunghiulară), cu dimensiunile maxime aproximative de 95,30 m x 35,55 m şi are triplă deschidere: la Str. Lipscani (89,55 m), la Str. Stavropoleos (79,93) şi la Str. Smârdan (17,77 m). Suprafaţa terenului este A_T = 2151,67 m^2. Terenul este în pantă, diferenţa maximă fiind de 1,26 m (cota trotuarului din Str. Lipscani variază între +79,82 m şi +79,87 m, iar cota trotuarului din Str. Stavropoleos variază între +78,61 m şi +79,75 m).

Imobilul are ca vecinătăţi:

- spre latura de nord, pe o lungime de 89,55 m, Str. Lipscani;
- spre latura de sud, pe o lungime de 79,93 m, Str. Stavropoleos;
- spre latura de est, pe o lungime de 17,77 m, Str. Smârdan;
- spre latura de vest, pe o lungime de 37,70 m, imobilul din Str. Lipscani nr. 16, compus din teren şi o construcţie (BNR), cu calcan spre imobilul din Str. Lipscani nr. 18-20; cele două construcţii sunt despărţite între ele printr-un rost, ale cărui dimensiuni nu se cunosc.

6.3 Caracteristicile amplasamentului

Amplasamentul se caracterizează prin următoarele date:

Seism (conform normativ P100-1/2006 şi normativ P100-3/2008)

- acceleraţia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a acceleraţiei terenului) - a_g = 0,24g = 2,36 ms^{-2}, pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR = 100 ani - Bucureşti, figura 3.1 şi tabelul A.6 - normativ P100-1/2006
- valori ale perioadelor de control (colţ) - T_B = 0,16 s, T_C = 1,6 s, T_D = 2,0 s - Bucureşti, figura 3.2 şi tabelul A.6 - normativ P100-1/2006

- factorul de amplificare dinamică maximă a acceleraţiei orizontale a terenului de către structură, având fracţiunea din amortizarea critică ξ = 0,05 - β_0 = 2,75 - Bucureşti, figura 3.3 - normativ P100-1/2006

- factor de comportare: - q = 1,5 - clădire cu structură din zidărie simplă/nearmată - ZNA (s-a optat pentru un factor global de comportare al structurii) - tabelul 6.1, normativ P100-3/2008 şi tabelul 8.4, normativ P100-1/2006

- clasa de importanţă şi de expunere la cutremur - II, γ_I = 1,2, tabelul 4.2 - normativ P100-1/2006

- spectrul de răspuns elastic al acceleraţiilor absolute penlru componenlele orizontale ale mişcării terenului în amplasament, $S_e(T)$ (în m/s^2), este definit astfel:

$$S_e(T) = a_g \beta(T)$$

unde valoarea a_g este în m/s^2, iar $\beta(T)$ este spectrul normalizat de răspuns elastic al acceleraţiilor absolute - normativ P100-1/2006:

$$0 \le T \le T_B \quad \beta(T) = 1 + \frac{(\beta_0 - 1)}{T_B} T = 1 + 10{,}94T$$

$$T_B \le T \le T_C \quad \beta(T) = \beta_0 = 2{,}75$$

$$T_C \le T \le T_D \quad \beta(T) = \beta_0 \frac{T_C}{T} = \frac{4{,}4}{T}$$

$$T_D < T \quad \beta(T) = \beta_0 \frac{T_C T_D}{T^2} = \frac{8{,}8}{T^2}$$

- spectrul de proiectare pentru componentele orizontale ale mişcării terenului $S_d(T)$ (ordonata în m/s^2) este spectrul de răspuns inelastic al acceleraţiilor absolute definit cu relaţiile - normativ P100-1/2006:

$$0 \le T \le T_B \quad S_d(T) = a_g \left[1 + \frac{\left(\frac{\beta_0}{q} - 1 \right)}{T_B} T \right] \eta = 2{,}36(1 + 5{,}21T) \times 0{,}88 = 2{,}08(1 + 5{,}21T)$$

$$T_B \le T \le T_C \quad S_d(T) = a_g \frac{\beta(T)}{q} \eta = a_g \frac{\beta_0}{q} \eta = 4{,}32 \times 0{,}88 = 3{,}80$$

$$T_C \le T \le T_D \quad S_d(T) = a_g \frac{\beta(T)}{q} \eta = a_g \frac{\beta_0}{q} \frac{T_C}{T} \eta = \frac{6{,}91}{T} \times 0{,}88 = \frac{6{,}08}{T}$$

$$T_D < T \quad S_d(T) = a_g \frac{\beta(T)}{q} \eta = a_g \frac{\beta_0}{q} \frac{T_C T_D}{T^2} \eta = \frac{13{,}82}{T^2} \times 0{,}88 = \frac{12{,}16}{T^2}$$

Relaţiile de mai sus pentru spectrul de proiectare sunt conform P100-1/2006, art. 8.4, unde se precizează: *calculul seismic al clădirilor cu pereţi structurali din zidărie se va face conform principiilor şi regulilor generale din acest Cod, cu precizările specifice date în cele ce urmează.*

Spectrul de răspuns elastic va fi calculat cu relaţia (A. 7.1.) din P100/1-2006:

$$S_e(T)_{\xi \neq 5\%} = S_e(T)_{\xi=5\%}\,\eta$$

unde:

$S_e(T)_{\xi = 5\%}$ - spectrul de răspuns elastic pentru componentele acceleraţiei terenului în amplasament corespunzător fracţiunii din amortizarea critică convenţională, $\xi = 5\%$;

$S_e(T)_{\xi \neq 5\%}$ - spectrul de răspuns elastic pentru componentele acceleraţiei terenului în amplasament corespunzător unei alte fracţiunii din amortizarea critică, $\xi \neq 5\%$;

η - factorul de corecţie ce ţine cont de amortizare, determinat cu relaţia urrmătoare:

$$\eta = \sqrt{\frac{10}{5+\xi}} \geq 0{,}55$$

Factorul de corecţie dat de relaţia de mai sus (A.7.2 din P100-1/2006) se va lua $\eta = 0{,}88$, corespunzător fracţiunii din amortizarea critică $\xi = 8\%$.

Zăpadă (conform CR 1-1-3-2012)

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol: s_k = 2,0 kN/m^2 - Bucureşti, figura 3.1 şi tabelul A.1
- clasa de importanţă-expunere pentru acţiunea zăpezii: II, γ_{Is} = 1,10 - tabelul 4.1
- coeficientul de formă pentru încărcarea din zăpadă pe acoperiş: μ_i = 0,8 - tabelul 5.1 ($0° < \alpha_{max} = 25° < 30°$)
- coeficientul de expunere al amplasamentului construcţiei: C_e = 1,0 (expunere normală), tabelul 4.2
- coeficient termic: C_t = 1,0

Vânt (conform CR 1-1-4-2012)

- valoarea de referinţă a presiunii dinamice a vântului: q_b = 0,50 kN/m^2 - Bucureşti, figura 2.1 şi tabelul A.1
- clasa de importanţă-expunere pentru acţiunea vântului: II, γ_{Iw} = 1,15 - tabelul 3.1
- factorul de expunere la înălţimea z deasupra terenului:
  * $c_e(z) = c_{pq}(z)c_r^2(z)$ = 1,67 - pentru z_{min}= 10 m < z = 27,0 m < z_{max} = 200 m
- coeficientul aerodinamic de presiune c_p = 0,7 şi c_p = 0,8
- coeficientul aerodinamic de sucţiune c_p = 0,3, c_p = 0,5, c_p = 0,8 şi c_p = 1,2.

Terenul de fundare (conform studiului geotehnic întocmit de PFA Dimofte Mihai, în septembrie 2017):

- stratificaţia terenului (cote relative faţă de nivelul terenului natural):
  - ±0,00 m ÷ -2,90 m - strat de umplutură de pământ cu fragmente de cărămizi şi urme de cărbune;
  - -2,90 m ÷ -3,90 m - strat de argilă prăfoasă, cenuşiu-cafenie, plastic consistentă;

-3,90 m ÷ -6,00 m - strat de nisip mediu grosier, cenuşiu - galben (cu pietriş mic-mijlociu la cota -6,50);

- nivelul hidrostatic: apa din pânza freatică nu s-a întâlnit până la adâncimea investigată (-6,00 m de la cota terenului natural); din informaţiile existente în arhivă şi din forajele existente în apropiere, reiese că pânza de apă este întâlnită, aproximativ, la adâncimea de 7,30 m ÷ 7,40 m, în funcţie de cota terenului sistematizat şi are fluctuaţii pe verticală de cca. 1,00 m, în perioade bogate în precipitaţii şi de mai lungă durată; apa prezintă agresivitate slab carbonică faţă de betoane, iar faţă de metale, probele prezintă agresivitate puternică conform I 14-76; conform NE 012-1/2007, apa se încadrează în clasa XA1 (mediu cu agresivitate chimică scăzută);
- adâncimea de îngheţ: 0,80 m ÷ 0,90 m, conform STAS 6054/77;
- terenul bun de fundare este reprezentat de stratul de nisipuri cu pietrişuri, în stare medie de îndesare, urmat de pachetul de pământuri argiloase - prăfoase, semiconsolidate, cu compresibilitate medie;
- presiunea convenţională: 250 kPa (2,50 daN/cm^2).

7. ÎNCADRAREA CLĂDIRII ÎN CLASE ŞI CATEGORII DE IMPORTANŢĂ

În vederea evaluării consecinţelor umane şi a consecinţelor economice care pot fi provocate de un hazard natural sau/şi antropic major, precum şi de rolul acestora în activităţi de răspuns post-hazard ale societăţii, clădirea se încadrează în *clasa de importanţă-expunere II* - construcţii care prezintă un pericol major pentru siguranţa publică în cazul prăbuşirii sau avarierii grave (conform "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcţiilor", indicativ CR 0 - 2012, anexa A1).

În vederea evaluării nivelului de protecţie antiseismică a construcţiei, clădirea se încadrează în *clasa de importanţă II* - clădiri a căror rezistenţă seismică este importantă sub aspectul consecinţelor asociate cu prăbuşirea sau avarierea gravă (conform "Cod de proiectare seismică - Partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P100-1/2006, tabelul 4.2).

În vederea evaluării acţiunii zăpezii asupra construcţiilor, clădirea se încadrează în *clasa de importanţă-expunere II* - construcţii care prezintă un pericol major pentru siguranţa publică în cazul prăbuşirii sau avarierii grave (conform "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor", indicativ CR 1-1-3 - 2012, tabelul 4.1).

În vederea evaluării acţiunii vântului asupra construcţiilor, clădirea se încadrează în *clasa de importanţă-expunere II* - construcţii care prezintă un pericol major pentru siguranţa publică în cazul prăbuşirii sau avarierii grave (conform "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor", indicativ CR 1-1-4 - 2012, tabelul 3.1).

În vederea evaluării duratei de viaţă proiectată a structurii construcţiei, clădirea se încadrează în clasa structurală S5 - structuri pentru clădiri monumentale şi construcţii inginereşti importante, cu durata de viaţă ≥100 ani (conform "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcţiilor", indicativ CR 0 - 2012, tabelul 2.1).

În vederea aplicării diferenţiate a sistemului calităţii în construcţii, clădirea se încadrează în *categoria de importanţă B* - construcţii de importanţă deosebită (conform H.G. 766/1997, anexa 3).

În vederea evaluării gradului de expunere a construcţiei în condiţiile de mediu (conform Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului, indicativ NE 012/1-2007 şi Cod de practică pentru producerea betonului, indicativ CP 012/1-2007), clădirile se

încadrează în următoarele clase de expunere: XC1 (suprastructură - la interior), XC4 (suprastructură - la exterior) şi XC2 (infrastructură).

În vederea evaluării gradului de expunere a construcţiei în condiţiile de mediu (conform "Cod de proiectare pentru structuri din zidărie", indicativ CR 6-2013, art. 4.3.2.1 (3)), clădirea se încadrează în următoarele clasele de expunere: MX1 (suprastructură - la interior) şi MX3 (suprastructură - la exterior).

8. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI DIN PUNCT DE VEDERE FUNCŢIONAL, ARHITECTURAL ŞI AL INSTALAŢIILOR

Imobilul este amplasat în Bucureşti, str. Lipscani nr. 18-20, sector 3 şi este compus din teren şi o construcţie.

În plan, clădirea are formă neregulată, cu dimensiunile maxime de 95,30 m x 35,55 m. Aria construită totală este A_c = 2137,0 m^2. Aria desfăşurată este A_d = 7973,0 m^2.

Regimul de înălţime al clădirii este subsol (h = 3,86 m), parter (h = 4,55 m), etaj 1 (h = 4,30 m) şi etaj 2 (h = 4,15 m).

Înălţime maximă a clădirii este h_{max} = 25,65 m (faţă de cota ±0,00 a pardoselii parterului), respectiv h_{max} = 25,74 m ÷ 27,00 m (faţă de CTS).

Clădirea este alcătuită dintr-un singur tronson. Clădirea este alipită pe latura din dreapta (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani) de clădirea care aparţine imobilului din Str. Lipscani nr. 16 şi este liberă pe restul laturilor. Cele două construcţii sunt despărţite între ele printr-un rost, ale cărui dimensiuni nu se cunosc.

Accesul în clădire este asigurat prin treisprezece uşi (şase amplasate pe str. Lipscani şi şapte amplasate pe str. Stavropoleos).

Din punct de vedere funcţional, clădirea are destinaţia de muzeu şi de bancă. În prezent, clădirea este folosită parţial şi este întreţinută corespunzător, cu excepţia spaţiilor neutilizate.

Din punct de vedere arhitectural, construcţia este într-o stare tehnică satisfăcătoare. Pe faţade, tencuiala prezintă, pe zone restrânse, fisuri, crăpături, pete de umezeală (uscate la momentul inspecţiei), exfolieri şi desprinderi. La interior, clădirea prezintă, de asemenea, pe zone restrânse (în special în spaţiile nefolosite, dar mai ales la subsol), fisuri, crăpături, pete de umezeală (uscate la momentul inspecţiei) şi tencuială exfoliată şi desprinsă pe pereţi şi pe tavane.

Acoperişul, de tip pod circulabil, este alcătuit din şarpantă din lemn şi învelitoare din tablă şi este într-o stare tehnică relativ bună. Pe o suprafaţă restrânsă, acoperişul este de tip terasă necirculabilă şi este alcătuit dintr-un planşeu din beton armat.

Închiderile sunt realizate din pereţi din zidărie de cărămidă plină, cu grosimea de 560 mm, 420 mm şi 280 mm (fără tencuială). Tâmplăria exterioară este din lemn, din PVC şi metalică.

Compartimentările sunt realizate din pereţi din zidărie de cărămidă plină, cu grosimea de 700 mm, 560 mm, 420 mm, 280 mm şi 140 mm (fără tencuială). Tâmplăria interioară este din lemn, din PVC şi metalică.

Circulaţia pe verticală este asigurată prin şapte scări din beton armat şi trei ascensoare.

Clădirea este dotată cu instalaţii de apă-canal, instalaţii electrice de iluminat şi prize, instalaţii de curenţi slabi, instalaţii termice şi instalaţie de gaze.

Clădirea este inclusă în Lista Monumentelor Istorice Bucureşti, cod LMI 2015-B-II-m-A-19021, Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia - România, str. Lipscani nr. 18-20, sector 3 Bucureşti, conform Ordinului ministrului culturii şi patrimoniului naţional nr. 2.828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, şi a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015.

9. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL

Clădirea este alcătuită dintr-un singur tronson. Clădirea este alipită pe latura din dreapta (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani) de clădirea care aparţine imobilului din Str. Lipscani nr. 16 şi este liberă pe restul laturilor. Cele două construcţii sunt despărţite între ele printr-un rost, ale cărui dimensiuni nu se cunosc.

Fundaţiile au fost identificate prin cele două sondaje efectuate în cadrul studiului geotehnic întocmit de PFA Dimofte Mihai, în septembrie 2017. Sunt realizate din zidărie de cărămidă şi sunt de tip "continuu". Lăţimea fundaţiilor este de minim 600 mm (aproximativ egale cu lăţimea pereţilor). Înălţimea fundaţiilor este de ~800 mm. Cota fundaţiilor este -4,70 m (faţă de cota ±0,00 a pardoselii parterului) sau -0,80 (faţă de cota finită a subsolului), în stratul de nisipuri cu pietrişuri, în stare medie de îndesare, urmat de pachetul de pământuri argiloase - prăfoase, semiconsolidate, cu compresibilitate medie.

În studiul geotehnic întocmit de PFA Dimofte Mihai, în septembrie 2017, se fac următoarele precizări:

Fundarea în amplasament (Corp S+P+2E), fundaţie din caramidă, s-a făcut direct, începând cu adâncimea minimă de -4,50 m (de la nivelul terenului), pe tălpi continue, tălpi sprijinite şi pe un pat de cărămidă cu o grosime de 0,50 m în zona dinspre str. Stavropoleos (vezi decoperarea D1/2017, secţiuni şi foto teren, din zona subsolului existent). Apreciem că, pentru a evita o fundare în trepte, datorită diferenţei de nivel dintre str. Lpscani (79,83 CT) şi str. Stavropoleos (79,41 CT) şi pentru a funda pe acelaşi tip de strat, s-a recurs la crearea (parţial) a unui pat de cărămidă care să preia diferenţa de nivel, în acest fel fundaţiile verticale având aceiaşi cotă şi grosime şi pe o faţadă (str. Lipscani) şi pe cealaltă faţadă (str. Stavropoleos).

Subsolul este realizat din pereţi portanţi din zidărie de cărămidă simplă/nearmată (ZNA). Pereţii exteriori au grosimea de 560 mm (fără tencuială), iar cei interiori au grosimea de 700 mm, 560 mm, 420 mm şi 280 mm (fără tencuială). Planşeul peste subsol este alcătuit din bolţişoare de cărămidă (140 mm grosime) şi profile metalice de tip "I" (proifile laminate I 200, I 220, 2I 220, I 260, I 300 şi I 360/ 1650 mm ÷ 2450 mm - interax), precum şi arce din zidărie de cărămidă.

Conform proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", la structura de rezistenţă a subsolului clădirii s-au executat următoarele lucrări:

- demolarea parţială sau totală de pereţi structurali şi nestructurali din zidărie de cărămidă pentru recompartimentarea spaţiului;

- demolarea parţială a planşeelor (în dreptul scărilor noi şi a planşeelor care s-au înlocuit cu unele din beton armat);
- demolarea parţială sau totală a scărilor;
- zidirea parţială sau totală a unor goluri existente în pereţii din zidărie de cărămidă;
- elemente verticale din beton armat - pereţi şi cămşuieli de pereţi din zidărie de cărămidă (scara nr. 3, scara nr. 4, trei ascensoare - două de la subsol la etajul 2 şi unul de marfă de la subsol la parter);
- elemente orizontale din beton armat - planşee (scara nr. 3, scara nr. 4, scara nr. 5, scara nr. 7, cameră pompe şi canal tehnic - s-a blocat scara de la subsol la parter);
- patru scări din beton armat:
  * scara nr. 3 (refacere în totalitate) şi scara nr. 4 - de la subsol la etajul 2;
  * scara nr. 5 şi scara nr. 7 - de la subsol la parter.

Conform proiectului nr. 145/2002, întocmit de societatea REMON PROIECT S.R.L., la structura de rezistenţă a subsolului clădirii, s-au executat următoarele lucrări:
- zidirea parţială sau totală a unor goluri existente în pereţii din zidărie de cărămidă (zona arhivelor şi a camerelor de tezaur);
- prevederea unor cadre perimetrale din beton armat pentru bordarea golurilor de uşi (zona camerelor de tezaur);
- cămăşuirea cu beton armat (beton C30/37 şi oţel S355, S345 - PC52 şi S255 - OB37) a pereţilor din zidărie de cărămidă, din cele trei camere de tezaur; grosimea placării din beton armat este de 300 mm;
- suprabetonarea (beton C30/37 şi oţel S355, S345 - PC52 şi S255 - OB37) plăcii suport a pardoselii subsolului, din cele trei camere de tezaur; grosimea suprabetonării este de 120 mm;
- înlocuirea planşeului din bolţişoare de cărămidă şi profile metalice de tip "I", cu unul din beton armat (beton C30/37 şi oţel S355, S345 - PC52 şi S255 - OB37), în cele trei camere de tezaur; grosimea planşeului din beton armat este de 300 mm; s-au păstrat profilele metalice şi s-au înglobat în beton armat;
- bordarea uşilor de acces în cele trei camere de tezaur cu profile metalice (L 100x100x10, S235 - OL37);
- în cele trei camere de tezaur s-au prevăzut hidroizolaţii verticale şi orizontale.

Conform proiectului nr. 278/2008, întocmit de societatea ART PROIECT ION S.R.L., nu au existat intervenţii la structura de rezistenţă.

Suprastructura este realizată din pereţi portanţi din zidărie de cărămidă simplă/nearmată (ZNA). Pereţii exteriori au grosimea de 560 mm, 420 mm şi 280 mm (fără tencuială), iar cei interiori au grosimea de 700 mm, 560 mm, 420 mm şi 280 mm (fără tencuială). La parter, în partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii, există doi stâlpi metalici. Planşeul peste parter este alcătuit din bolţişoare de cărămidă (140 mm grosime) şi profile metalice de tip "I" (profile laminate I 200, I 220, 2I 220, I 300 şi I 360/ 1650 mm ÷ 2450 mm - interax). Planşeul peste cele două etaje este alcătuit din grinzi principale metalice de tip "I" (profile laminate I 180, I 200, I 220, 2I 220, I 300 şi I 360/ 1650 mm ÷ 4000 mm - interax, precum şi profile, probabil din tablă, cu înălţimea de 340 mm şi 420 mm), grinzi secundare din lemn (150 mm x 240/260 mm, dispuse pe înălţimea grinzilor metalice, la un interax de ~700 mm) şi duşumea (cu grosimea de ~20 mm).

În partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii, există un spaţiu de formă ovoidală în plan, care se dezvoltă pe înălţimea etajelor 1 şi 2 (lipseşte planşeul peste etajul 1). La partea superioară a acestui spaţiu s-a prevăzut o cupolă, alcătuită dintr-o şarpantă din lemn şi o învelitoare din tablă.

Spaţiul aferent holului central are formă octogonală în plan şi se dezvoltă pe înălţimea celor trei niveluri supraterane (parter, etajul 1 şi etajul 2) - lipsesc planşeele peste aceste niveluri. La partea superioară a holului central s-a prevăzut o cupolă, alcătuită dintr-o şarpantă metalică şi învelitoare din tablă. Pe zona centrală a cupolei s-a prevăzut un luminator. De asemenea, pe perimetrul cupolei, între baza acesteia şi luminator, s-au mai prevăzut opt ferestre rotunde.

Se menţionează că în holul central şi pe faţade există decoraţii arhitectonice deosebite.

Conform proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", la structura de rezistenţă a clădirii s-au executat următoarele lucrări:

- demolarea parţială sau totală de pereţi structurali şi nestructurali din zidărie de cărămidă pentru recompartimentarea spaţiului;
- demolarea parţială a planşeelor (în dreptul scărilor noi şi a planşeelor care s-au înlocuit cu unele din beton armat);
- demolarea parţială sau totală a scărilor;
- zidirea parţială sau totală a unor goluri existente în pereţii din zidărie de cărămidă;
- elemente verticale:
    * patru stâlpi metalici noi, amplasaţi în cele patru spaţii nou create în anul 1980, adiacente holului central; doi stâlpi sunt amplasaţi la parter şi la etajul 1 (spaţiile din stânga holului central, cum se priveşte imobilul din strada Lipscani) şi doi stâlpi sunt amplasaţi la parter şi la etajele 1 şi 2 (spaţiile din dreapta holului central, cum se priveşte imobilul din strada Lipscani);
    * doi stâlpi din beton armat noi, amplasaţi în două din cele patru spaţii nou create în anul 1980, adiacente holului central, respectiv în partea dreaptă a holului central (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani); cei doi stâlpi sunt amplasaţi numai la parter şi la etajul 2;
    * un perete din beton armat nou, care înglobează la capete doi stâlpi metalici existenţi; noul perete este amplasat la parter, în partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii;
    * cămăşuirea cu beton armat la un perete amplasat la etajele 1 şi 2, în partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii;
    * pereţi din beton armat pentru două ascensoare de la subsol la etajul 2;
    * pereţi din beton armat pentru scara nr. 3 - de la subsol la etajul 2;
- elemente orizontale:
    * planşee din beton armat noi:
        - adiacent scării nr. 3, inclusiv grupurile sanitare (peste parter şi etajele 1 şi 2);

- adiacent scării nr. 4 (numai peste parter şi etajul 1);
- adiacent scării nr. 6 (numai peste parter);
- o pasarelă de circulaţie numai la nivelul planşeului peste parter (lângă scara nr. 2);
- bucătărie şi sala de mese (numai peste parter);
- spaţii sanitare (numai peste etajul 1);

* consolidarea grinzilor metalice I 220, I 300 şi 2I 220, aparţinând planşeului de peste parter, cu centuri din beton armat, cu lăţimea de 400 mm (I 220 şi I 300) şi 550 mm (2I 220), poziţionate centric faţă de grinzile metalice; legătura dintre centura din beton armat şi grinzile metalice a fost asigurată prin conectori;
* consolidarea a şapte grinzi metalice I 220, aparţinând planşeului de peste etajul 1 (lângă scara nr. 3), cu profile I 160 şi o platbandă 100x8, dispuse peste grinzile metalice existente (I 220 - I 160 - platbandă) şi prinse de acestea prin sudură;
* cinci grinzi metalice noi la planşeul de peste etajul 1, patru amplasate în cele patru spaţii nou create de o parte şi de alta a holului central şi una amplasată lângă scara nr. 3;
* două grinzi metalice noi la planşeul de peste etajul 2, amplasate în două din cele patru spaţii nou create de o parte şi de alta a holului central, respectiv în cele situate în dreapta holului central (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani);
* înlocuirea pardoselii planşeului de peste parter: umplutură moloz (150 mm grosime medie) - carton asfaltat - şapă slab armată (40 mm grosime) - s-au eliminat grinzile din lemn, poziţionate pe grinzile metalice, şi duşumeaua;
* înlocuirea pardoselii planşeului de peste etajul 1: duşumea (20 mm grosime) - umplutură moloz (150 mm grosime) - carton asfaltat - şapă slab armată (40 mm grosime) - s-au eliminat grinzile din lemn, poziţionate în umplutura de moloz, şi duşumeaua;

- cinci scări din beton armat:

* scara nr. 1, de la parter la etajul 1 - refacere, cu modificarea sensului de urcare;
* scara nr. 2, de la parter la etajul 2;
* scara nr. 3 (refacere în totalitate) şi scara nr. 4 - de la subsol la etajul 2;
* scara nr. 6, de la parter la etajul 2.

Conform inspecţiei în teren, din proiectul de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", nu s-au realizat următoarele lucrări:

- scara nr. 6, de la parter la etajul 2;
- peretele din beton armat nou, care înglobează la capete doi stâlpi metalici existenţi, amplasat la parter, în partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii.

De asemenea, peste etajul 1, conform inspecţiei în teren (mai multe zone decopertate în partea dreaptă a clădirii - cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), planşeul este alcătuit tot din bolţişoare de cărămidă (140 mm grosime) şi profile metalice de tip "I".

Conform proiectului nr. 145/2002, întocmit de societatea REMON PROIECT S.R.L., la structura de rezistenţă a clădirii s-au executat următoarele lucrări:

- zidirea parţială sau totală a unor goluri existente în pereţii din zidărie de cărămidă;
- zidirea totală a unor goluri de uşi existente în pereţii din zidărie de cărămidă, cu prevederea unor cadre perimetrale din beton armat pentru bordare;
- prevederea unor cadre perimetrale din beton armat pentru bordarea golurilor de uşi.

Conform proiectului nr. 278/2008, întocmit de societatea ART PROIECT ION S.R.L., nu au existat intervenţii la structura de rezistenţă.

Acoperişul, de tip pod circulabil, este alcătuit din şarpantă din lemn şi învelitoare din tablă şi este într-o stare tehnică relativ bună.

În partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii, s-a prevăzut o cupolă, alcătuită dintr-o şarpantă din lemn şi o învelitoare din tablă.

La partea superioară a holului central s-a prevăzut o cupolă, alcătuită dintr-o şarpantă metalică şi învelitoare din tablă.

Pe o suprafaţă restrânsă, acoperişul este de tip terasă necirculabilă şi este alcătuit dintr-un planşeu din beton armat.

Închiderile sunt realizate din pereţi din zidărie de cărămidă, având grosimea de 560 mm, 420 mm şi 280 mm (fără tencuilă).

Compartimentările sunt realizate din pereţi din zidărie de cărămidă, având grosimea de 700 mm, 560 mm, 420 mm, 280 mm şi 140 mm (fără tencuilă).

Circulaţia pe verticală este asigurată prin:

- şapte scări din beton armat
  * scara nr. 1 - de la subsol la etajul 1;
  * scara nr. 2 - de la parter la etajul 2;
  * scara nr. 3 şi nr. 4 - de la subsol la etajul 2;
  * scara nr. 5 şi nr. 7 - de la subsol la parter;
  * scara nr. 6 - de la parter la etajul 2;
- trei ascensoare: două de la subsol la etajul 2 şi unul, de marfă, de la subsol la parter.

Se menţionează că identificarea şi descrierea structurii de rezistenţă s-a făcut pe baza releveelor întocmite de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", în 1978, şi de societatea SACO CONSTRUCT S.R.L., în august 2017, precum şi pe baza proiectelor de rezistenţă întocmite de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", în 1978, şi de societatea REMON PROIECT S.R.L., în aprilie 2002. Pentru identificare s-au folosit denumirile din documentele menţionate (incluse în cartea tehnică a construcţiei).

10. DESCRIEREA STĂRII CONSTRUCŢIEI LA DATA EVALUĂRII

Construcţia s-a comportat nesatisfăcător la acţiunile care au survenit pe durata ei de exploatare.

Nu s-au observat:

a) schimbări în poziţia obiectelor de construcţie în raport cu mediul de implantare al acestora manifestate:

- direct, prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau înclinări);
- prin efecte secundare vizibile:
  * desprinderea trotuarelor, scărilor, ghenelor şi a altor elemente anexă, de soclul sau corpul clădirii şi apariţia de rosturi, crăpături, smulgeri;
  * apariţia de fisuri şi crăpături în zonele de continuitate ale elementelor de construcţie sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcţie, tronsoane de clădiri; obturarea progresivă a orificiilor aflate în dreptul nivelului terenului prin scufundarea obiectului de construcţie; dereglarea sau blocarea funcţionării unor utilaje condiţionate de poziţia lor (lifturi, utilaje etc.);

b) schimbări în forma obiectelor de construcţii manifestate:

- direct prin deformaţii vizibile verticale sau orizontale şi rotiri;
- prin efecte secundare ca înţepenirea uşilor sau ferestrelor, distorsionarea traseului conductelor de instalaţii, îndoirea barelor sau altor elemente constructive;

c) schimbări în gradul de protecţie şi confort oferite de construcţie:

- sub aspectul etanşeităţii, al izolaţiilor fonice, termice, hidrofuge (cu excepţiile menţionate mai jos);
- apariţia condensului, ciupercilor, mucegaiurilor neplăcute (cu excepţiile menţionate mai jos);

d) defecte şi degradări cu implicaţii asupra funcţionabilităţii obiectelor de construcţie:

- înfundarea scurgerilor (burlane, jgheaburi, drenuri, canale);
- deschiderea rosturilor funcţionale etc.;

e) defecte şi degradări în structura de rezistenţă cu implicaţii asupra siguranţei obiectelor de construcţie:

- fisuri şi crăpături (cu excepţiile menţionate mai jos);
- coroziunea elementelor metalice şi a armăturilor la cele de beton armat (cu excepţiile menţionate mai jos);
- defecte manifestate prin pete, fisuri, exfolieri, eroziuni etc. (cu excepţiile menţionate mai jos);
- flambajul unor elemente componente comprimate sau ruperea altora întinse;
- slăbirea îmbinărilor elementelor metalice sau distrugerea lor (nu sunt vizibile);
- putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn în urma atacului biologic etc.

S-au observat:

a) schimbări în gradul de protecţie şi confort oferite de construcţie:

- sub aspectul izolaţiilor fonice, termice, hidrofuge, manifestate prin deterioări locale la pereţii din zidărie de cărămidă şi la acoperiş;
- sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafeţelor, infiltraţii de apă, fisurarea, crăpărea şi exfolierea straturilor de protecţie, precum şi schimbarea culorii suprafeţelor: tencuiala pereţilor din zidărie de cărămidă, precum şi a planşeelor - în special în zonele nefolosite ale clădiri (mai ales în subsol, în zonele nerenovate);
- apariţia condensului, ciupercilor, mucegaiurilor neplăcute în zonele nerenovate (în special) ale subsolului;

b) defecte şi degradări în structura de rezistenţă cu implicaţii asupra siguranţei obiectelor de construcţie:

- posibile fisuri şi crăpături în pereţii din zidărie de cărămidă, în zonele în care au fost puse în evidenţă aceste fenomene la tencuială;

- coroziunea elementelor metalice aparente (în zonele nerenovate din subsol), precum şi a armăturilor la cele de beton armat (în zonele nerenovate din subsol, la plăci);
- defecte manifestate prin pete, fisuri, exfolieri, eroziuni la pereţii din zidărie de cărămidă din zonele nerenovate ale subsolului (atât mortarul, cât şi cărămida).

Conform normativului MP 025-04 - Metodologie pentru evaluarea riscului şi propunerile de intervenţie necesare la structurile construcţiilor monumente istorice în cadrul lucrărilor de restaurare ale acestora, construcţia se încadrează între gradele 2 şi 3 de afectare. Se fac următoarele precizări (extrase din normativ). La art. 5.2.6 din acest normativ, gradele 2 şi 3 sunt definite după cum urmează:

Gradul 2. Construcţii uşor afectate:
- fisuri mici în tencuiala pereţilor şi tavanelor;
- fisuri mari sau ruperea parţială a coşurilor, aticelor şi calcanelor;
- deplasări ale elementelor sau lunecarea parţială a acoperişului;
- fisuri mici în elementele structurale care nu afectează capacitatea de rezistenţă şi/sau rigiditatea ansamblului construcţiei;

Gradul 3. Construcţii afectate:
- fisuri mici şi mari, înclinate, verticale şi orizontale în elementele structurale de zidărie;
- prăbuşiri de coşuri, atice sau calcane;
- deplasări de pe reazeme ale grinzilor de planşeu;
- deplasarea sau prăbuşirea acoperişului.

Cu privire la această încadrare se fac următoarele precizări.
Există lucrări majore (reparaţii capitale, consolidări - în anul 1980) de intervenţie asupra construcţiei, precum şi lucrări de întreţinere curentă şi amenajări locale (2002 şi 2008). Propbabil că de-a lungul timpului au mai fost realizate şi alte lucrări de intervenţie asupra construcţiei (reparaţii curente, amenajări etc.).
În zonele în care clădirea a fost renovată nu sunt vizibile eventualele degradări şi avarii ale structurii de rezistenţă.
În zonele în care clădirea nu a fost renovată (în special în subsol), sunt vizibile degradări şi avarii (descrise mai sus).
Intervenţiile brutale şi necontrolate în structura de rezistenţă a clădirii pentru montarea instalaţiilor (sanitare, termice, climatizare, electrice şi gaze) au condus la crearea unor goluri în elementele structurii de rezistenţă din zidărie de cărămidă, nu de puţine ori în secţiuniile cele mai solicitate sau cu solicitări foarte mari.
În Centrul Istoric al Bucureştiului s-au executat lucrări de reabilitare a infrastructurii tehnico-edilitare, inclusiv pe străzile care delimitează imobilul din str. Lipscani nr. 18-20. Nu se cunoaşte dacă, de-a lungul timpului, s-au produs degradări în zona de contact stradă-soclu, cum ar fi: desprinderea trotuarelor de soclul clădirii şi apariţia de rosturi, crăpături. Mai mult, detaliile de îmbinare stradă-soclu nu au fost finalizate, astfel încât, în prezent, există spaţii relativ mari între stradă şi soclu.

a) Efectele acţiunilor seismice din trecut

În cursul existenţei sale, clădirea a suferit efectele a mai multor cutremure importante, ale căror intensităţi maxime sunt date în tabelul de mai jos.

Tabel - Intensităţi maxime pentru cutremurele Vrâncene importante semnalate pe amplasament

Data (zz-ll-aa)	Timpul în origine GMT (h-m-s)	Coordonate epicentrale		Adâncime h (km)	Magnitudine	DH (km)	DE (km)	I_o (MSK)	I_A (MSK)
		Lat. N	Long. E						
31.08.1894					6,9				
06.10.1908					6,8-6,9				
25.05.1912					6,4				
10.11.1940	01:39:00	45,800	25,700	133	7,4	198	147	9,0	8,0
04.03.1977	19:21:56	45,340	26,300	109	7,2	141	89	8,5	7,8
30.08.1986	21:28:37	45,530	26,470	133	7,0	174	113	8,0	7,3
30.05.1990	10:40:06	45,820	26,900	91	6,7	180	155	8,0	6,2
31.05.1990	00:17:48	45,830	26,890	79	7,0	174	155	7,0	4,9

Legendă: DH - distanţă hipocentrală
DE - distanţă epicentrală
I_0 - intensitatea hipocentrală
I_A - intensitatea în amplasment
h - adâncimea focarului

Conform proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", în urma cutremurului din 10 noiembrie 1940, clădirea Palatului fostei Societăţi de Asigurări Dacia a suferit degradări şi avarii nesemnificative.

Nu dispunem de documente scrise privind comportarea la cutremurul din 1940 însă, din informaţiile culese, clădirea nu a avut avarii semnificative la acest cutremur. Acest lucru este confirmat şi de comportarea la recentul seism.

Conform proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", în urma cutremurului din 4 martie 1977, clădirea Palatului fostei Societăţi de Asigurări Dacia a suferit mai multe degradări şi avarii.

La cutremurul din 4 martie 1977, clădirea a avut în ansamblu o comportare bună. Avariile au un caracter local, stadiul de avariere "putând fi caracterizat ca incipient".

Se pot observa unele fisuri în pereţii transversali, cu precădere în zona scării nr. 2, ca şi în alţi pereţi izolaţi din clădire. Acestea pornesc de obicei de la colţul unor goluri de uşi şi se extind pe lungimi variabile între 0,50 şi 3 m.

De asemenea, unii parapeţi din capătul est al clădirii prezintă fisuri fără semnificaţii deosebite. În rest avariile se limitează la prăbuşirea unor coşuri şi la deteriorarea elementelor de finisaj, în special a plafoanelor.

În aprecierea stabilităţii şi rezistenţei clădirii trebuie să se ţină seama şi de microdegradarea internă şi invizibilă a materialelor din zidării, pusă în evidenţă de fisurile şi microfisurile unor tencuieli de pe pereţi.

Comportarea relativ bună a construcţiei la acţiunea seismică din 4.03.1977, se poate explica printr-o serie de factori care au lucrat în favoarea clădirii dintre care menţionăm:

- conformarea de ansamblu relativ corectă a structurii, pereţii având o dispunere şi o densitate corespunzătoare, cu excepţia colţului de este, pe direcţia transversală;

- aria totală a pereţilor structurali este cu puţin sub 10% din aria construită, dispunerea lor pe cele două direcţii principale fiind aproape egală;

- calitatea materialelor şi a execuţiei, care aşa cum s-a menţionat, se situează printre cele mai bune pentru epoca respectivă;

- tipul de cutremur din 4 martie 1977 a fost în favoarea acestor clădiri de înălţime redusă şi rigiditate mare.

Clădirea prezintă totuşi unele sensibilităţi la încărcări orizontale, dintre care relevăm:

- inexistenţa unor planşee rigide în plan orizontal, în afara celui de peste parter care însă are o rezistenţă incertă;

- inexistenţa planşeului peste etajul 1 în capătul est al clădirii;

- întreruperea tuturor planşeelor pe zona centrală, ceea ce fragmentează clădirea în două corpuri distincte.

Conform proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", clădirea urma să fie supusă unor lucrări de consolidare. Nu se cunoaşte dacă lucrările de consolidare au fost executate (parţial, în totalitate sau au fost prevăzute şi alte măsuri de consolidare) şi nici calitatea lucrărilor efectiv executate. Se remarcă totuşi că, în prezent (după cele trei cutremure de intensitate mare din anii 1986 şi 1990), nu există indicii (din inspecţia vizuală) care să ateste că nu au fost executate lucrările de consolidare (cel puţin o parte din ele), aşa cum au fost descrise în proiectul de rezistenţă. Este posibil să existe, totuşi, unele fisuri/crăpături provocate de cutremurele menţionate în tabelul de mai sus care nu au fost remediate.

În urma investigaţiilor efectuate asupra clădirii, se constată că aceasta prezintă avarii şi degradări (prezentate mai sus). Cea mai mare parte a acestor avarii sunt vizibile. Identificarea completă a stării de degradare se poate realiza numai după desfacerea tencuielilor.

b) Alte efecte

Există degradări ale construcţiei care au alte cauze decât cele produse de acţiunile seismice. Acestea au fost prezentate în detaliu mai sus. Cauzele principale care au condus la apariţia acestor degradări sunt următoarele:

- întreţinerea necorespunzătoare a spaţiilor renovate şi/sau nefolosite;
- neasigurarea unei ventilaţii corespunzătoare a părţii de clădire nefolosită, în special în subsol.

De asemenea, se menţionează faptul că în prezent clădirea este folosită parţial şi este întreţinută corespunzător doar în zonele folosite.

c) Degradarea fizică şi chimică a materialelor structurii

Nu se cunoaşte dacă materialele structurii de rezistenţă prezintă degradări fizice şi chimice (cu excepţiile menţionate în prima parte a capitolului 10 al prezentei expertize tehnice - coroziunea elementelor metalice şi a armăturilor, precum şi eroziuni la pereţii

din zidărie de cărămidă - atât mortarul, cât şi cărămida). Identificarea completă a stării de degradare se poate realiza numai după desfacerea tencuielilor.

11. REZULTATELE INVESTIGAŢIILOR PE DIFERITE TIPURI PENTRU DETERMINAREA REZISTENŢELOR MATERIALELOR

Pentru terenul de fundare a fost întocmit studiul geotehnic de către PFA Dimofte Mihai, în septembrie 2017, ale cărui concluzii au fost prezentate în subcapitolul 6.3 din prezenta expertiză tehnică.

La realizarea pereţilor din zidărie de cărămidă au fost utilizate următoarele materiale:

- cărămizi de tip vechi, pline, presate, cu dimensiunile de 280 mm x 140 mm x 70 mm, fabricate din mase argiloase, de bună calitate, asimilabilă grupei 1, cu rezistenţa la compresiune $f_{b,mediu}$ = 5,7 ÷ 21,4 N/mm^2, marcă C50 ÷ C100, conform raportului de încercări nr. 145 P2/06.09.2017, întocmit de societatea LABORATORUL CENTRAL S.A.

- mortar de var, cu rezistenţa la compresiune f = 0,73 ÷ 2,34 N/mm^2, marca M10 (cu o excepţie, în pod - M = 4 - unitatea de măsură pentru mărci este daN/cm^2), conform raportului de încercări nr. 146 P2/06.09.2017, întocmit de societatea LABORATORUL CENTRAL S.A.

Pentru elementele de rezistenţă din beton armat (plăci şi pereţi) s-a utilizat beton clasa C20/25 (conform raportului de încercări nr. 976/18.09.2017, întocmit de societatea INSTAL TEST S.R.L.) şi armături Ø6/100÷150/100÷150, oţel S255 - OB37 (conform raportului de încercări nr. 977/18.09.2017, întocmit de societatea INSTAL TEST S.R.L.). De asemenea, tot prin raportul de încercări nr. 977/18.09.2017, întocmit de societatea INSTAL TEST S.R.L., s-a pus în evidenţă existenţa a patru stâlpi metalici, realizaţi din profile de tip "I", precum şi grinzi metalice, realizate tot din profile de tip "I".

Conform proiectului nr. 145/2002, întocmit de societatea REMON PROIECT S.R.L., pentru elementele de rezistenţă din beton armat (cămăşuieli, suprabetonări, planşee şi cadre de bordare a golurilor de uşi) s-a utilizat beton de clasă C30/37 şi oţel de clasă S355, S345 - PC52 şi S255 - OB37.

12. STABILIREA METODOLOGIEI DE EVALUARE ŞI A METODELOR DE CALCUL SPECIFICE ACESTEIA

Stabilirea metodologiei de evaluare se face pe baza următoarelor criterii (conform "Cod de proiectarea seismică - Partea a III-a, Prevederi pentru evaluare seismică a clădirilor existente", indicativ P100-3/2008):

1. Cunoştinţele tehnice în perioada realizării proiectului şi execuţiei construcţiei

Clădirea a fost executată la sfâşitul secolului al XIX-lea.

Construcţia a fost executată pe baza cunoştinţelor tehnice şi a procedeelor tehnologice specifice epocii respective. Construcţia nu a fost executată pe baza unui proiect. Sistemul constructiv al clădiri este strict "gravitaţional", fără nici un fel de măsuri de protecţie antiseismică. În alcătuirea şi conformarea structurii de rezistenţă a clădirii nu s-au avut în vedere principiile de proiectare antiseismică.

2. Complexitatea clădirii, în special din punct de vedere structural, definită de proporţii (deschideri, înălţime), regularitate etc.

Sistemul structural a fost identificat în totalitatea sa. Este o structură alcătuită din pereţi din zidărie de cărămidă simplă/nearmată (ZNA). Deschiderile sunt mari pe ambele direcţii ortogonale (≤14,0 m, pe direcţia longitudinală, şi ≤20,0 m pe direcţia transversală). Înălţimile de nivel sunt mari (h = 3,86 m ÷ 4,55 m, $h_{cupolă,st.}$ = 8,45 m şi $h_{cupolă,centru.}$ = 25,65 m). Clădirea şi structura sa de rezistenţă sunt neregulate atât pe orizontală, cât şi pe verticală.

3. Datele disponibile pentru întocmirea evaluării (nivelul de cunoaştere)

Nivelul de cunoaştere este limitat - KL1:

- geometrie - dintr-un releveu complet al clădirii;
- alcătuirea de detaliu - pe baza proiectării simulate în acord cu practica la data realizării construcţiei şi pe baza unei inspecţii în teren limitate;
- materiale - din teste în teren limitate, pe baza examinării la faţa locului şi s-a ţinut seama de materialele folosite în mod curent în vremea respectivă;
- calcul - MRS (calcul modal cu spectru de răspuns);
- factori de încredere - 1,35.

4. Funcţiunea, importanţa şi valoarea clădirii

Funcţiunea clădirii este de muzeu şi de bancă.

Clasa de importanţă a clădirii este II.

Clădirea este inclusă în Lista Monumentelor Istorice Bucureşti, cod LMI 2015-B-II-m-A-19021, Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia - România, str. Lipscani nr. 18-20, sector 3 Bucureşti, conform Ordinului ministrului culturii şi patrimoniului naţional nr. 2.828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, şi a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015.

5. Condiţiile privind hazardul seismic pe amplasament - valoarea acceleraţiei seismice pentru proiectare (a_g), condiţiile locale de teren

Acceleraţia terenului pentru proiectare este a_g = 0,24g = 2,36 ms^{-2}, pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR = 100 ani (Bucureşti - normativ P100/1-2006).

Valorile perioadelor de control (colţ) sunt: T_B = 0,16 s, T_C = 1,6 s, T_D = 2,0 s (Bucureşti - normativ P100/1-2006).

6. Tipul sistemului structural

Sistemul structural a fost identificat în totalitatea sa. Suprastructura este alcătuită din pereţi portanţi din zidărie de cărămidă plină, simplă/nearmată (ZNA).

7. Nivelul de performanţă stabilit pentru clădire

Se alege un obiectiv de performanţă superior - *OPS*. Acesta este constituit din satisfacerea exigenţelor nivelului de performanţă de *limitare a degradărilor* (asociat stării limită de serviciu - SLS) şi nivelului de performanţă de *siguranţă a vieţii* (asociat stării limite ultime), pentru acţiunea seismică având *IMR=100* ani.

Pe baza criteriilor de mai sus şi în conformitate cu art. 6.8.1 (2) din Normativul P100-3/2008 se alege metodologia de nivel 2 - metodologia de tip curent pentru construcţiile obişnuite de orice tip.

Metodologia de nivel 2 implică:

1. Evaluarea calitativă constând în verificarea listei de condiţii de alcătuire structurală (mai detaliate decât în cazul metodologiei de nivel 1), date în anexele corespunzătoare structurilor din diferite materiale.

2. Evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural elastic şi factori de comportare diferenţiaţi pe tipuri de elemente.

Lucrările de intervenţie propuse prin prezenta expertiză nu modifică clasele de importanţă şi categoria de importanţă a clădirii.

13. EVALUAREA PERFORMANŢEI SEISMICE A CLĂDIRII EXISTENTE

Prin evaluarea performanţei seismice a clădirii existente se urmăreşte stabilirea vulnerabilităţii acesteia în raport cu cutremurele caracteristice amplasamentului, adică măsura în care clădirea îndeplineşte cerinţele de performanţă asociate acţiunii seismice.

Procesul de evaluarea presupune două categorii de operaţii:

- evaluarea calitativă;
- evaluarea prin calcul.

13.1 Evaluarea calitativă

Prin evaluarea calitativă se urmăreşte să se stabilească măsura în care, în construcţia analizată, sunt respectate regulile de conformare generală a structurii şi de detaliere a elementelor structurale şi nestructurale. Componentele evaluării calitative privesc categoriile de condiţii prezentate în continuare.

a) Condiţii privind traseul încărcărilor
b) Condiţii privind redundanţa
c) Condiţii privind configuraţia clădirii
d) Condiţii privind interacţiunea structurii cu alte construcţii sau elemente
d1) Condiţii privind distanţa faţă de construcţiile învecinate
d2) Condiţii referitoare la componentele nestructurale
e) Condiţii de alcătuire specifice diferitelor categorii de structuri
f) Condiţii pentru diafragmele orizontale ale clădirilor
g) Condiţii privind infrastructura şi terenul de fundare

Evaluarea calitativă detaliată (pentru metodologia de nivel 2) se face ţinând seama de:

- principiile de alcătuire constructivă favorabilă care, conform experienţei cutremurelor trecute, au influenţat favorabil comportarea seismică a clădirilor din zidărie;
- amploarea fenomenului de deteriorare din cauza cutremurului şi/sau a altor acţiuni.

Aprecierea calitativă detaliată se face prin notare în raport cu următoarele criterii:

1. Calitatea sistemului structural

1.1 Conlucrarea spaţială a elementelor structurii este slabă:

- legătura între pereţii de pe cele două direcţii ortogonale se face, probabil, prin ţeserea zidărie;
- nu este asigurată legătura între pereţi şi planşee (nu există centuri din beton armat).

1.2 Procentual, ariile de zidărie sunt 6,03% pe direcţia longitudinală (paralelă cu

Str. Lipscani) şi 5,57% pe direcţia trasnversală (perpendiculară pe Str. Lipscani). Conform normativului P100-1/2006, tabelul 8.1 pentru regimul de înălţime parter procentul minim este de 6%, iar regimul de înălţime maxim este parter. Există o diferenţă mică (7,6%) între ariile de zidărie pe cele două direcţii ortogonale.

Criteriul are o **neîndeplinire majoră**: **0 pct.**

2. Calitatea zidăriei

2.1 Calitatea elementelor este sub cea cerută de normele actuale (P100-1/2006, CR6-2013).

2.2 Nu se cunoaşte omogenitatea ţeserii, regularitatea rosturilor, gradul de umplere cu mortar.

Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **6 pct.**

3. Tipul planşeelor

3.1 Planşeele, alcătuite din grinzi principale din metal, grinzi secundare din lemn şi duşumea (peste etajele 1 şi 2), au rigiditate mică în plan orizontal. Excepţie fac părţile de planşee realizate din beton armat, care au o rigiditate bună în planul lor. Planşeele de peste subsol şi de peste parter, alcătuite din zidărie de cărămidă (arce, bolţişoare cu profile laminate "I"), au o rigiditate relativ bună în plan orizontal.

3.2 Legătura planşeelor descrise în paragraful precedent cu pereţii din zidărie de cărămidă este ineficientă: nu au capacitatea de a asigura compatibilitatea deformaţiilor pereţilor structurali şi de a împiedica răsturnarea pereţilor pentru forţe seismice perpendiculare pe plan (nu există centuri din beton armat).

Criteriul are o **neîndeplinire majoră**: **4 pct.**

4. Configuraţia în plan

4.1 În plan construcţia şi structura ei de rezistenţă nu sunt compacte - raportul laturilor este mare, respectiv 2,68 ÷ 7,83, nu există retrageri în plan, nu există bowindow-uri.

4.2 În plan geometria şi structura de rezistenţă a clădirii nu sunt simetrice.

Criteriul are o **neîndeplinire majoră**: **4 pct.**

5. Configuraţia în elevaţie

În elevaţie geometria construcţiei şi structura ei de rezistenţă sunt relativ uniforme: nu există retrageri, nu există discontinuităţi create de sporirea ariei golurilor din pereţi.

Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **8 pct.**

6. Distanţe între pereţi

Distanţele între pereţii structurali sunt mari pe ambele direcţii ortogonale (≤14,0 m, pe direcţia longitudinală, şi ≤20,0 m pe direcţia transversală), iar înălţimile de nivel sunt mari (h = 3,86 m ÷ 4,55 m, $h_{cupolă,st.}$ = 8,45 m şi $h_{cupolă,centru.}$ = 25,65 m). Structura nu se încadrează în structuri cu pereţi rari (sistem celular), conform normativului CR 6-2013 (distanţele maxime între pereţi ≤ 9,00 m, înălţimea de nivel ≤ 4,00 m şi aria celulei de pereţii pe cele două direcţii principale ≤ 75 m^2).

Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **4 pct.**

7. Elemente care dau împingeri laterale

Există arce, bolţişoare şi cupole care dau împingeri laterale.

Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **6 pct.**

8. Tipul terenului de fundare şi al fundaţiilor
Terenul de fundare este normal.
Fundaţiile sunt realizate din zidărie de cărămidă.
Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **8 pct.**

9. Interacţiuni posibile cu clădirile adiacente
Clădirea este alcătuită dintr-un singur tronson. Clădirea este alipită pe latura din dreapta (cum se priveşte imobilul din strada Lipscani) de clădirea care aparţine imobilului din str. Lipscani nr. 16 şi este liberă pe restul laturilor. Cele două construcţii sunt despărţite între ele printr-un rost, ale cărui dimensiuni nu se cunosc.
Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **4 pct.**

10. Elemente nestructurale
Există elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane), placaje grele, alte elemente decorative importante care prezintă risc de prăbuşire.
Criteriul are o **neîndeplinire moderată**: **4 pct.**

În urma analizei calitative se stabileşte următorul indicator R1:

$\mathbf{R_1} = 0 + 6 + 4 + 4 + 8 + 4 + 6 + 8 + 4 + 4 =$ **48 pct.**

În funcţie de amploarea şi distribuţia nivelului de avariere pe întreaga construcţie (din cauza cutremurului şi/sau a altor acţiuni), se stabileşte indicatorul R_2, cu următoarea relaţie:

$\mathbf{R_2} = A_v + A_h = 50 + 20 =$ **70 pct.**,

unde:
- A_v - elemente verticale avariate;
- A_h - elemente orizontale avariate.

Valorile pentru pentru A_v şi A_h se evaluează conform tabelului D3 din Normativul P100-3/2008.

13.2 Evaluarea prin calcul

Evaluarea prin calcul este un procedeu cantitativ prin care se verifică dacă construcţiile existente, degradate sau nu, satisfac cerinţele stărilor limită considerate la acţiunile seismice de proiectare relevante: cerinţa de siguranţă a vieţii (SLU - stări limită ultime) şi cerinţa de limitare a degradărilor (SLS - stări limită de serviciu).

Evaluarea detaliată prin calcul (pentru metodologia de nivel 2) se face pe un model de calcul liniar elastic, analizat cu metoda de calcul modal cu spectre de răspuns (MRS).

La calculul static şi dinamic al structurii precum şi la verificarea elementelor s-au respectat standardele şi normativele în vigoare şi anume:

Eurocoduri

1. Bazele proiectării

- SR EN 1990:2004 - Eurocod: Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1990:2004 /A1:2006/AC:2010 - Eurocod. Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1990:2004/NA:2006 - Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa naţională

2. Acţiuni asupra construcţiilor

- SR EN 1991-1-1:2004 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale, greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri
- SR EN 1991-1-1:2004/AC:2009 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale, greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri - Erată
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale. Greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa naţională
- SR EN 1991-1-3:2005 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă
- SR EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă - Erată
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 - Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă. Anexa naţională
- SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale. Acţiuni ale vântului
- SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale. Acţiuni ale vântului - Amendament
- SR EN 1991-1-4:2006/AC:2010 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale. Acţiuni ale vântului - Erată
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 - Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale - Acţiuni ale vântului. Anexa naţională

3. Structuri de beton

- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2008 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri - Erată
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru clădiri. Anexa naţională

4. Structuri de oţel

- SR EN 1993-1-1:2006 - Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-1:2006/AC:2006 - Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri - Erată
- SR EN 1993-1-1:2006/NA:2008 - Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri. Anexa naţională

5. Structuri de zidărie

- SR EN 1996-1-1:2006 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcţii de zidărie armată şi nearmată
- SR EN 1996-1-1:2006/AC:2010 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcţii de zidărie armată şi nearmată - Erată
- SR EN 1996-1-1:2006/NB:2008 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcţii de zidărie armată şi nearmată. Anexa naţională

6. Fundaţii

- SR EN 1997-1:2004 - Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale
- SR EN 1997-1:2004/AC:2009 - Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale - Erată
- SR EN 1997-1:2004/NB:2008 Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea 1: Reguli generale. Anexa naţională

7. Rezistenţa la cutremur

- SR EN 1998-1:2004 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice şi reguli pentru clădiri
- SR EN 1998-1:2004/AC:2010 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice şi reguli pentru clădiri - Erată
- SR EN 1998-1:2004/NA:2008 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice şi reguli pentru clădiri. Anexa naţională
- SR EN 1998-3:2005 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 3: Evaluarea şi consolidarea construcţiilor
- SR EN 1998-3:2005/AC:2010 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 3: Evaluarea şi consolidarea construcţiilor - Erată
- SR EN 1998-3:2005/NA:2010 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 3: Evaluarea şi consolidarea construcţiilor

<u>Standarde române</u>

1. Structuri de beton

- STAS 438/1-89 - Produse de oţel pentru armarea betonului. Oţel beton laminat la cald. Mărci şi condiţii tehnice de calitate
- STAS 438/1-89/A91:2007/C91:2009 - Produse de oţel pentru armarea betonului. Oţel beton laminat la cald. Mărci şi condiţii tehnice de calitate. Erată
- SR 438-4:1998 - Produse de oţel pentru armarea betonului. Sârmă cu profil periodic obţinută prin deformare plastică la rece

2. Structuri din oţel

- SR EN ISO 13920:1998 - Sudare. Toleranţe generale pentru construcţii sudate. Dimensiuni pentru lungimi şi unghiuri. Forme şi poziţii
- STAS 767/0-88 - Construcţii civile, industriale şi agricole. Construcţii din oţel. Condiţii tehnice generale de calitate
- STAS 767/2-78 - Construcţii civile, industriale şi agricole. Îmbinări nituite şi îmbinări cu şuruburi la construcţii din oţel. Prescripţii de execuţie

3. Fundaţii

- STAS 3300/1-85 - Teren de fundare. Principii generale de calcul
- STAS 3300/2-85 - Teren de fundare. Calcul terenului de fundare în cazul fundării directe
- STAS 6054/77 - Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste România

Normative

1. Bazele proiectării

- CR 0 - 2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcţii

2. Acţiuni asupra construcţiilor

- CR 1-1-3 - 2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor
- CR 1-1-4 - 2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor

3. Structuri de beton

- NE 012/1-2007 - Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului
- NE 012/2-2010 - Normativ pentru producerea şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
- CP 012/1-2007 - Cod de practică pentru producerea betonului
- ST 009-2011 - Specificaţie tehnică privind produse din oţel utilizate ca armături: cerinţe şi criterii de performanţă

4. Structuri de oţel

- C 150-1999 - Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oţel ale construcţiilor civile, industriale şi agricole
- GE 054-2006 - Ghid privind urmărirea comportării în exploatare a protecţiilor anticorozive la construcţii din oţel. Măsuri de intervenţie
- GP 121/1-2013 - Ghid de proiectare şi execuţie privind protecţia împotriva coroziunii a construcţiilor din oţel
- NP 042-2000 - Normativ privind prescripţiile generale de proiectare. Verificarea prin calcul a elementelor de construcţie metalice şi a îmbinărilor acestora.

5. Structuri de zidărie

- CR 6-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- CR 6-2006 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie (recomandat pentru clădirile vechi)
- MP 007-99 - Metodologie de investigare a zidăriilor vechi
- MP 025-04 - Metodologie pentru evaluarea riscului şi propunerile de intervenţie necesare la structurile construcţiilor monumente istorice în cadrul lucrărilor de restaurare ale acestora

6. Fundaţii

- NP 112-2014 - Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă

7. Rezistenţa la cutremur

- P 100-1/2006 - Cod de proiectarea seismică - Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri
- P100-3/2008 - Cod de proiectarea seismică - Partea a III-a, Prevederi pentru evaluare seismică a clădirilor existente

8. Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii

- C 56-1985 - Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente
- P 130-1999 - Normativ privind comportarea în timp a construcţiilor

Legi

- Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995 - Legea privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare
- Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării construcţiilor şi unele măsuri pentru realizarea locuinţelor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordinul nr. 839 din 12.10.2009 privind aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcţii
- Ordinul nr. 1867 din 16.07.2010 pentru modificarea şi completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcţii
- Ordinul nr. 777 din 26 mai 2003 pentru aprobarea reglementărilor tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnico-profesioanală a specialiştilor cu activitate în construcţii", cu modificările şi completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului României nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului României nr. 766 din 10 decembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare
- Hotărârea nr. 273 din 14 iunie 1994 - Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, cu modificările şi completările ulterioare

- Ordonanţa Guvernului României nr. 20/1994 privind punerea în siguranţă a fondului construit existent

- Ordonanţa Guvernului României nr. 67/28 august 1997 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranţă a fondului construit existent (redenumită Ordonanţă privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcţiilor existente)

Conform P100-1/2006, articolelor 4.4.3.2 şi 4.4.3.3, structura este neregulată în plan şi pe verticală.

S-a ales un model de calcul spaţial şi metoda de calcul modală cu spectru de răspuns pentru acţiunea seismică.

Structura de rezistenţă a fost schematizată ca un sistem spaţial format din elemente finite de tip liniar (bară sau "frame") şi de suprafaţă (pereţi şi plăci sau "shell"). Elementele verticale (pereţii) au fost încastrate la bază (la nivelul fundaţiilor). Planşeele nu au fost considerate şaibe rigide. Încărcările gravitaţionale s-au distribuit uniform pe plăci şi în lungul grinzilor, iar pentru acţiunea seismică s-a utilizat spectrul de proiectare definit prin normativul P100-1/2006. S-a efectuat o analiză statică şi dinamică, în domeniul elastic, cu programul ETABS 2016 Nonlinear Version 16.2.0.

S-au obţinut următoarele rezultate:

- moduri de vibraţie;
- deplasări nodale;
- eforturi.

Analizele efectuate au condus la următoarele concluzii:

a) Perioadele de vibraţie ale construcţiei sunt:

$T_1 = 0{,}401$ s,

$T_2 = 0{,}374$ s,

$T_3 = 0{,}363$ s.

b) Masa şi greutatea totală sunt:

$A_{tot} = 7973{,}0\ m^2$

$$M_{tot} = 16948 \frac{kN}{m \cdot s^{-2}}$$

$G_{tot} = 166259\ kN\ (\sim 20{,}9\ kN/m^2)$

c) Forţa tăietoare de bază (pentru un sistem cu un singur grad de libertate dinamică), precum şi componentele pe direcţiile x şi y (pentru un sistem cu mai multe grade de libertate dinamică - sistemul real) sunt:

$$S = cG_{tot} = 1{,}2x0{,}24x2{,}75x\frac{1}{1{,}5}x166259 = 0{,}528x166259 = 87785\ kN$$

$S_x = 59036\ kN\ (67{,}3\%)$

$S_y = 55346\ kN\ (63{,}1\%)$

Se precizează că direcţia "X" este direcţia paralelă cu str. Lipscani, iar direcţia "Y" este direcţia perpendiculară pe str. Lipscani.

d) Deplasări laterale

În gruparea SLS (stări limită de serviciu) deplasările relative de nivel sunt mai mici decât cele admisibile (5‰), pe ambele direcţii (1,953‰ - pe direcţia X - paralelă cu str. Lipscani şi 2,660‰ - pe direcţia Y - perpendiculară pe str. Lipscani).

În gruparea SLU (stări limită ultime) deplasările relative de nivel sunt mai mici decât cele admisibile (2,5%), pe ambele direcţii (0,781% - pe direcţia X - paralelă cu str. Lipscani şi 1,064% pe direcţia Y - perpendiculară pe str. Lipscani).

e) Capacitatea de rezistenţă a clădirii pe cele două direcţii, exprimată în procente, este:

$R_{3,x} = 53$;

$R_{3,y} = 55$.

Se precizează că direcţia "X" este paralelă cu str. Lipscani, iar direcţia "Y" este direcţia perpendiculară pe str. Lipscani.

Sistemul constructiv al clădiri este strict "gravitaţional", fără nici un fel de măsuri de protecţie antiseismică. În alcătuirea şi conformarea structurii de rezistenţă a clădirii nu s-au avut în vedere principiile de proiectare antiseismică. În conformitate cu art. 6.7.1 (2) din Normativul P100-3/2008, pentru evaluarea capacităţii de rezistenţă a elementelor din zidărie de cărămidă s-a ales metodologia de nivel 1 - metodologia simplificată.

Se menţionează că nu există proiect, construcţia fiind executată pe baza cunoştinţelor tehnice şi a procedeelor tehnologice specifice perioadei de la sfârşitul secolului al XIX-lea, că s-au efectuat teste pe materiale şi, de asemenea, că s-a ţinut seama de condiţiile reale din teren (respectiv starea tehnică a structurii de rezistenţă după o perioadă de timp de exploatare - mai mare de 140 de ani).

În astfel de cazuri, modelele de calcul folosite pentru structurile din pereţi de zidărie simplă nu reflectă decât în mică măsură comportarea reală a acestora. Principalele cauze care afectează modelarea corectă a acestor structuri sunt următoarele:

- calitatea slabă a materialelor componente (cărămizi şi mortar);
- calitatea slabă a execuţiei pereţilor din zidărie de cărămidă;
- rezolvarea necorespunzătoare a detaliilor de goluri de uşi şi ferestre;
- intervenţii aleatoare (probabile) asupra capacităţii de rezistenţă a pereţilor structurali din zidărie de cărămidă prin spargeri/completări de goluri şi prin şliţuri cu adâncimi importante;
- solicitările seismice din trecut au fost preluate prin mobilizarea rezervelor "naturale" de rezistenţă ale zidăriei; efectele cumulate ale acestor solicitări au avut ca efect diminuarea rezervelor menţionate.

Mai mult, alcătuirea constructivă (distanţe între pereţi, înălţimi de nivel, regim de înălţime, sistem constructiv etc.) nu corespunde cerinţelor din normele şi standardele în vigoare.

Pentru evaluarea forţelor seismice s-a ales un factor de comportare foarte mic ($q = 1,5$), care presupune o comportare neductilă pentru elemenetele structurale. Această alegere a avut la bază două considerente:

- inexistenţa unor norme de proiectare seismică la data execuţiei clădirii;
- cunoaşterea parţială a detaliilor constructive (ţeserea zidăriei, conlucrarea zidăriei cu elementele orizontale etc.).

Există dubii cu privire la realizarea în întregime a proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI". Din inspecţia vizuală a clădirii rezultă următoarele:

- nu a fost executată scara nr. 6, de la parter la etajul 2;

- nu a fost executat peretele din beton armat, care înglobează la capete doi stâlpi metalici existenţi, amplasat la parter, în partea stângă a clădirii (cum se priveşte imobilul din str. Lipscani), la capătul mai îngust al clădirii.

De asemenea, peste etajul 1, conform inspecţiei în teren (mai multe zone decopertate în partea dreaptă a clădirii - cum se priveşte imobilul din str. Lipscani), planşeul este alcătuit tot din bolţişoare de cărămidă (140 mm grosime) şi profile metalice de tip "I".

Nu au fost prevăzute în proiectul de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI", consolidări ale elementelor verticale, cu excepţiile menţionate în capitolul 9 al prezentei expertize tehnice.

În aceste condiţii, se subliniază faptul că analizele cantitative (prin calcul) au un caracter aproximativ, de evaluare şi nu de calcul exact.

f) Presiunile pe teren au fost calculate pentru ansamblul fundaţiilor continue, în grupările SLUa, SLSa şi SLSc, numai la acţiunea din forţa axială la baza fundaţiei, fără a se ţine seama de acţiunea momentelor încovoietoate. În toate cele trei cazuri, verificările nu sunt îndeplinite.

- Gruparea SLUa 1 şi SLUa 2 - valoarea maximă (stări limită ultime, cazul a - gruparea fundamentală)

$$p^{N}_{ef,max} = \frac{N_f}{A_f} = \frac{277351}{756} = 367\ kN/m^2 > p_{conv} = 250\ kN/m^2$$

- Gruparea SLSa 1 şi SLSa 2 - valoarea maximă (stări limită de serviciu, cazul a - gruparea caracteristică)

$$p^{N}_{ef,max} = \frac{N_f}{A_f} = \frac{203036}{756} = 269\ kN/m^2 > p_{conv} = 250\ kN/m^2$$

- Gruparea SLSc (stări limită de serviciu, cazul c - gruparea cvasipermanentă)

$$p^{N}_{ef,max} = \frac{N_f}{A_f} = \frac{193444}{756} = 256\ kN/m^2 > p_{conv} = 250\ kN/m^2$$

În gruparea SLUa depăşirea cu aproximativ 50% a valorii presiunii convenţionale se datorează coeficienţior parţiali de siguranţă. În prezent, coeficienţii parţiali de siguranţă din gruparea fundamentală (SLUa) au valorile 1,35 pentru acţiunile permanente şi 1,5 pentru acţiunile variabile (multiplicate cu un factor pentru valoarea de grupare a unei acţiuni variabile).

În gruparea SLSa valorea presiunii convenţionale este depăşită cu aproximativ 7%. În prezent, coeficienţii parţiali de siguranţă din gruparea caracteristică (SLSa) au valoarea 1,0 atât pentru acţiunile permanente, cât şi pentru acţiunile variabile (cele din urmă sunt multiplicate cu un factor pentru valoarea de grupare a unei acţiuni variabile).

În gruparea SLSc valorea presiunii convenţionale este depăşită cu aproximativ 2%. În prezent, coeficienţii parţiali de siguranţă din gruparea cvasipermanentă (SLSc) au valorile 1,0 pentru acţiunile permanente şi 0,3 ÷ 0,6 pentru acţiunile variabile (în cazul clădirii care face obiectul prezentei expertize tehnice).

Un aspect foarte important se referă la situaţia concretă din teren, respectiv la faptul că, după mai bine de 140 ani de exploatare (perioadă în care clădirea a suferit şi efectele a opt cutremure importante), nu s-au pus în evidenţă cedări ale terenului de fundare. Acest lucru se explică prin faptul că încărcările gravitaţionale luate în calcul nu s-au realizat efectiv. Se observă că, în gruparea cvasipermanentă - SLSc (valorile acţiunilor specifice acestei grupări sunt cele mai apropiate de situaţia reală din exploatare), presiunea pe teren din încărcările gravitaţionale (N) are o depăşire nesemnificativă faţă de presiunea convenţională (aproximativ 2%).

O modelare mai corectă a interacţiunii structură - teren de fundare s-a obţinut prin considerarea sistemului ca un ansamblu constituit din suprastructură, infrastructură şi teren de fundare. Terenul de fundare a fost modelat ca un ansamblu de resoarte caracterizate de coeficientul de pat şi de posibilitatea preluării numai a eforturilor de compresiune. S-a efectuat o analiză neliniară pentru grupările: Neliniar - Z - SLUa, Neliniar - Z - SLSa, Neliniar - Z - SLSc, Neliniar - X(+), Neliniar - X(-), Neliniar - Y(+) şi Neliniar - Y(-). Au fost puse în evidenţă distribuţiile şi valorilor presiunilor pe teren. În breviarul de calcul a fost ilustrat acest lucru pentru gruparea Neliniar - Z - SLSc.

14. CONCLUZII PRIVIND RISCUL SEISMIC AL CONSTRUCŢIEI

În urma analizei calitative şi prin calcul, se pot formula următoarele concluzii privind riscul seismic al clădirii ce face obiectul prezentei expertize tehnice:

1. Pentru valoarea indicatorului R_1 = 48 clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_sII (conform normativ P100-3/2008, tabel 8.1).

Pentru valoarea indicatorului R_2 = 70, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_sII (conform normativ P100-3/2008, tabel 8.2).

Pentru valoarea indicatorului $R_{3,x}$ = 53 şi $R_{3,y}$ = 55, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_sII (conform normativ P100-3/2008, tabel 8.3).

Clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_sII.

Această încadrare este justificată şi de următoarele argumente:

a) alcătuirea de ansamblu şi soluţiile constructive nu corespund cunoştinţelor şi normelor actuale de protecţie antiseismică;

b) planşeele alcătuite din grinzi principale din metal, grinzi secundare din lemn şi duşumea (peste etajele 1 şi 2), au o rigidate slabă în planul lor şi nu asigură o bună conlucrare între pereţii structurali; sub efectul forţelor orizontale (inclusiv cele seismice), pereţii lucrează independent, ca nişte console, existând pericolul prăbuşirii acestora;

c) valorile indicatorilor R_1, R_2 şi R_3;

d) analiza de ansamblu a situaţiei reale;

e) precizările prezentate la sfârşitul capitolului 13 (punctele e şi f) al prezentei expertize tehnice.

În Normativul P100-3/2008, la art. 8.1 (5), clasa de risc seismic R_sII este definită după cum urmează: clasa "în care se încadrează construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilităţii este puţin probabilă".

2. Conform normativului P100-3/2008, este necesară reducerea riscului seismic al clădirii, fiind obligatorie executarea lucrărilor de intervenţie. Reducerea riscului seismic al clădirii se poate face numai prin măsuri de sporire a capacităţii de rezistenţă şi de rigiditate a sistemului structural, respectiv schimbarea sistemului structural din pereţi din zidărie de cărămidă simplă/nearmată (ZNA), în pereţi din zidărie de cărămidă

slab confinată/ cu inimă armată - ZC/ ZIA - prin asimilare. Măsurile propuse sunt descrise în capitolul 15 al prezentei expertize tehnice.

15. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INTERVENŢIE PROPUSE

Lucrările de intervenţie propuse în cele ce urmează constituie un ansamblu unitar, având ca scopuri reducerea riscului seismic, realizarea reparaţiilor şi asigurarea exploatării normale şi a durabilităţii clădirii.

Se propun două soluţii de consolidare: o variantă minimală şi o variantă maximală.

Prima soluţie de consolidare asigură realizarea modificărilor de arhitectură, dar clădiriea se va încadra, cel mai probabil, în clasa de risc seismic R_sIII. Aceasta presupune că, sub efectul cutremurului de proiectare, construcţia poate să prezinte degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranţa structurală, dar degradările nestructurale pot fi importante.

Cea de a doua soluţie de consolidare asigură realizarea modificărilor de arhitectură, precum şi încadrarea clădirii în clasa de risc seismic R_sIV. Aceasta corespunde construcţiilor la care răspunsul seismic aşteptat este similar celui obţinut la construcţiile proiectate pe baza prescripţiilor în vigoare.

Intervenţiile structurale prevăzute în prezenta expertiză sunt în acord cu principiile care reglementează proiectarea construcţiilor în zone seismice şi cu statutul de monument istoric al clădirii.

15.1 Lucrări de intervenţie pentru reducerea riscului seismic

Conform normativului P100-3/2008, sunt necesare lucrări de intervenţie pentru reducerea riscului seismic la clădirea ce face obiectul prezentei expertize tehnice.

Se propun în continuare următoarele lucrări de consolidare.

Soluţia minimală

1. Pentru *sporirea rezistenţei şi rigidităţii structurii existente* se va schimba sistemul structural din pereţi din zidărie de cărămidă simplă/nearmată (ZNA), în pereţi din zidărie de cărămidă slab confinată/ cu inima armată (ZC/ZIA - prin asimilare). Lucrările de consolidare se realizează prin:

- cămăşuirea pereţilor din zidărie de cărămidă (placări cu tencuieli slab armate);
- prevederea unor centuri din beton armat la nivelul planşeelor.

2. Pentru *sporirea capacităţii de rezistenţă şi a ductilităţii zidăriei* se vor placa toţi pereţii din zidărie de cărămidă cu grosimea minimă de 280 mm, cu tencuieli armate, după cum urmează:

- pe faţa interioară a pereţilor exteriori:
  * grosime 60 mm;
  * mortar de ciment marca M10;
  * o plasă Ø8/100 S355 - PC52;
- pe ambele feţe ale pereţilor exteriori din curţile interioare:
  * grosime 60 mm;
  * mortar de ciment marca M10;
  * o plasă Ø8/100 S355 - PC52;

- pe ambele feţe ale pereţilor interiori cu grosimea ≥420 mm (acolo unde este posibil):

* grosime 40 mm;
* mortar de ciment marca M10;
* o plasă Ø6/100 S355 - PC52.

- pe ambele feţe ale pereţilor interiori cu grosimea de 280 mm (acolo unde este posibil):

* grosime 25 mm;
* mortar de ciment marca M10;
* o plasă Ø6/100 S355 - PC52.

Prinderea plaselor se va face cu agrafe 6Ø6/m^2 S355 - PC52, introduse în găuri forate în peretele existent (Ø10 mm x grosimea peretelui - placare pe două feţe, Ø10 mm x 150 mm - placare pe o singură faţă); după introducerea agrafelor, găurile se vor injecta cu mortare adezive. De asemenea, la un interval de 500 mm, se vor prevedea armături 2Ø14 S355 - PC52 (tencuieli cu grosimea minimă de 40 mm) sau 2Ø10 S355 - PC52 (tencuieli cu grosimea de 25 mm), care vor traversa planşeele şi se vor ancora în centurile din beton armat de la partea superioară a pereţilor. Placările se vor prevedea din fundaţii.

Această soluţie de consoldare nu se aplică la pereţii din zidărie de cărămidă cu ornamente arhitectonice (ex. holul central).

3. Lucrările de *refacere a continuităţii zidăriei existente* se vor executa pentru pereţii din zidărie de cărămidă la care se aplică soluţiile de consolidare menţionate la pct. 2 de mai sus sau măsurile de reparaţii descrise la pct. 4 de mai jos. Aceste lucrări constau în:

a) decopertarea tencuielilor şi evaluarea gradului de deterioarare a zidăriei;

b) curăţarea rosturilor pe o adâncime de 10÷15 mm;

c) repararea fisurilor prin injectarea cu lapte de ciment;

d) repararea crăpăturilor izolate: se vor desface pe o bandă de 800÷900 mm (trei cărămizi), axată pe traseul crăpăturii, după care se va rezidi (cu ţesere corespunzătoare şi bare din oţel în rosturile orizontale);

e) repararea crăpăturilor multiple, cu trasee apropiate sau în "X": se va desface şi se va rezidi întreaga zonă afectată (cu ţesere corespunzătoare şi bare din oţel în rosturile orizontale);

f) înlocuirea cărămizilor rupte;

g) înlocuirea tuturor buiandrugilor din lemn cu buiandrugi din beton armat (dacă este cazul);

h) înlocuirea buiandrugilor metalici corodaţi cu buiandrugi din beton armat sau înglobarea lor (în cazul în care nu sunt corodaţi sau nu prezintă alte deteriorări) în beton (dacă este cazul);

i) umplerea cu beton simplu a tuturor nişelor şi şliţurilor;

j) măsurile de reparare descrise mai sus se aplică şi în cazul avariilor (fisuri, crăpături etc.) tratate necorespunzător la eventualele intervenţii din trecut.

4. Pentru *sporirea capacităţii de rezistenţă şi a ductilităţii zidăriei* se vor executa următoarele lucrări (numai pentru pereţii nestructurali, cu grosimea mai mică de 280 mm):

- placarea feţelor pereţilor cu tencuieli armate (mortar de ciment marca M10 şi o plasă Ø4/100 S255 - OB37), în grosime de 20 mm; prinderea plaselor se va face cu agrafe 6Ø6/m^2 S255 - OB37, introduse în găuri forate (Ø10 mm x 150 mm) în peretele existent; după introducerea agrafelor, găurile se vor injecta cu lapte de ciment.

5. Pentru *îmbunătăţirea conlucrării spaţiale a pereţilor din zidărie de cărămidă* se vor executa următoarele lucrări:

- se vor revizui şi se vor repara/consolida grinzile din oţel ale tuturor planşeelor (se vor realiza inclusiv lucrări de protecţie anticorozivă);
- planşee din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52) peste etajul 2: placă în grosime minimă de 100 mm, poziţionată, prin intermediul unei table cutate, pe grinzile din oţel existente (legătura dintre placa din beton armat şi grinzile din oţel se va realiza prin intermediul conectorilor), precum şi centuri cu dimensiunile minime ale secţiunii transversale de 250 mm x 300 mm;
- planşee din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52) peste etajul 2: placă în grosime minimă de 150 mm, în zonele în care nu există grinzi din oţel, precum şi centuri cu dimensiunile minime ale secţiunii transversale de 250 mm x 300 mm;
- o centură din beton armat (beton C20/25 şi oţel S355 - PC52), cu dimensiunile minime ale secţiunii transversale de 250 mm x 300 mm, la partea superioară a pereţilor din zidărie de cărămidă din pod;
- ancorarea structurii din lemn a şapantei acoperişului de centura nouă din beton armat de la partea superioară a pereţilor din podul circulabil.

Înainte de a se executa lucrările de consolidare ale planşeului de peste etajul 2, se vor demola următoarele elemente:

- planşeul din lemn - grinzi şi scânduri pentru susţinerea umpluturii;
- umplutura - moloz sau zgură;
- pardoseala (parţial din cărămidă plină);
- plafonul fals (tencuială pe rabiţ şi/sau gips-carton).

Ulterior, finisajele (plafon şi pardoseală) şi straturile de izolaţie fonică şi termică se vor realiza din materiale uşoare.

6. La golurile de instalaţii practicate în pereţii şi bolţişoarele din zidărie de cărămidă se vor executa următoarele lucrări de reparaţii/consolidare.

a) Toate instalaţiile vor trece prin ţevi rotunde din oţel, cu grosimea peretelui de minim 5 mm. Diametrul ţevii trebuie limitat strict la gabaritele instalaţiilor. La exteriorul peretelui, ţevile vor fi prevăzute cu flanşe cu grosimea minimă de 6 mm şi lăţimea minimă de 25 mm.

b) Se va reface zidăria din jurul golurilor.

c) Spaţiile rămase între zidărie şi ţevile rotunde menţionate la pct. a) de mai sus se vor umple cu mortare speciale de reparaţii (se recomandă utilizarea mortarelor expandabile), astfel încât să se refacă continuitatea zidăriei existente.

7. Se execută lucrări de reparaţii la şarpantă din lemn a acoperişului (lemn de răşinoase, clasa de calitate I şi clasa 1 de exploatare). Se va revizui şi se va repara învelitoarea din tablă a acoperişului.

8. Se execută lucrări de reparaţii la şarpanta metalică a luminatoarelor (inclusiv lucrări de protecţie anticorozivă). Se vor revizui şi se vor repara învelitorile şi suprafeţele vitrate ale luminatoarelor.

Soluţia maximală

1. Pentru *îmbunătăţirea conlucrării spaţiale a pereţilor din zidărie de cărămidă* se vor executa următoarele lucrări:

- planşee din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52) peste etajul 1: placă în grosime minimă de 100 mm, poziţionată, prin intermediul unei table

cutate, pe grinzi din oţel (legătura dintre placa din beton armat şi grinzile din oţel se va realiza prin intermediul conectorilor), precum şi centuri cu dimensiunile minime ale secţiunii transversale de 250 mm x 300 mm;

- planşee din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52) peste etajul 1: placă în grosime minimă de 150 mm, în zonele în care nu există grinzi din oţel, precum şi centuri cu dimensiunile minime ale secţiunii transversale de 250 mm x 300 mm;
- consolidarea grinzilor metalice existente cu centuri din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52), aparţinând planşeelor de peste parter; legătura dintre centura din beton armat şi grinzile din oţel se va realiza prin intermediul conectorilor;
- în funcţie de situaţia reală din teren, măsurile de consolidare descrise în paragraful precedent se pot aplica şi la planşeul de peste subsol;
- centuri din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52), cu secţiunea transversală dreptunghiulară şi dimensiunile minime de 250 mm x 300 mm, la nivelul planşeelor de peste parter şi de peste subsol.

Înainte de a se executa lucrările de consolidare ale planşeului de peste etajul 1, se vor demola următoarele elemente:

- planşeul din lemn - grinzi şi scânduri pentru susţinerea umpluturii;
- umplutura - moloz sau zgură;
- pardoseala (şapă slab armată);
- plafonul fals (tencuială pe rabiţ şi/sau gips-carton).

Înainte de a se executa lucrările de consolidare ale planşeului de peste parter şi de peste subsol, se vor demola următoarele elemente:

- grinzişoarele şi duşumeaua din lemn;
- umplutura - moloz sau zgură;
- pardoseala;
- plafonul fals (tencuială pe rabiţ şi/sau gips-carton - unde este cazul).

Ulterior, finisajele (plafon şi pardoseală) şi straturile de izolaţie fonică şi termică (dacă este cazul) se vor realiza din materiale uşoare.

Această soluţie de consoldare nu se aplică la planşeele consolidate conform proiectului de rezistenţă nr. 1260/1978, întocmit de Institutul de Proiectare "CARPAŢI" (planşee noi din beton armat şi grinzi metalice consolidate cu centuri din beton armat, aparţinând planşeului de peste parter).

2. Se vor respecta pct. 1 ÷ 8 de la soluţia minimală.

15.2 Lucrări de intervenţie la infrastructură

Soluţia minimală şi soluţia maximală

Conform normativului P100-3/2008, sunt necesare lucrări de intervenţie la infrastructură pentru clădirea ce face obiectul prezentei expertize tehnice.

Pentru a se asigura o mai bună transmitere a acţiunilor verticale şi orizontale din suprastructură la terenul de fundare, se impun lucrări de consolidare la nivelul fundaţiilor. Măsurile propuse asigură şi remedierea eventualelor avarii existente la infrastructură.

1. Se execută o placă suport pentru pardoseala subsolului din beton armat (beton C20/25 şi oţel S355 - PC52), cu grosimea minimă de 200 mm. Sub placa suport a pardoselii se va prevedea o folie de polietilenă şi un strat de balast, cu grosimea

minimă de 200 mm. În dreptul pereţilor din zidărie de cărămidă se va realiza o centură din beton armat (beton C20/25 şi oţel S345 şi S355 - PC52). Lăţimea centurii va fi de minim 600 mm, iar înălţimea va fi stabilită în funcţie de cota de fundare a pereţilor din zidărie de cărămidă, respectiv va fi diferenţa dintre cota superioară a plăcii din beton armat şi cota de fundare. Legătura dintre această centură şi fundaţiile existente (din zidărie de cărămida) se va realiza prin intermediul conectorilor minim 2Ø16/200 S345 (PC52) introduşi în găuri forate (Ø18 mm x 300 mm) în zidăria existentă (după introducerea conectorilor, găurile se vor injecta cu mortare adezive). Racordarea dintre cota de fundare şi cota inferioară a plăcii din beton armat se poate realiza cu o treaptă sau prin prevederea unei pante cu înclinaţia de 45°.

Prin executarea centurilor din beton armat se realizează lăţirea tălpilor de fundaţie existente (consolidarea fundaţiilor prin cămăşuieli din beton armat).

Lucrările de consolidare a fundaţiilor se realizează numai la interior.

În cele trei camere de tezaur, în care, conform proiectului nr. 145/2002, întocmit de societatea REMON PROIECT S.R.L., s-au executat lucrări de consolidare (cămăşuirea cu beton armat a pereţilor din zidărie de cărămidă, suprabetonarea plăcii suport a pardoselii subsolului şi înlocuirea planşeului din bolţişoare de cărămidă şi profile metalice de tip "I", cu unul din beton armat), nu se se vor executa alte intervenţii (nici placă suport pentru pardoseală şi nici centura la nivelul fundaţiilor).

2. Pentru îndepărtarea umidităţii de la subsol se vor lua următoarele măsuri:

a) Se execută o hidroizolaţie pe faţa interioară a pereţilor exteriori. Se recomandă utilizarea materialelor de impermeabilizare a zidăriei de cărămidă prin cristalizare, materiale care se aplică la suprafaţa elementelor din zidărie de cărămidă, impermeabilizând şi protejând în profunzime zidăria de cărămidă.

b) Pe exterior se vor repara toate fisurile şi crăpăturile din soclu şi se vor închide rosturile dintre soclu şi paviment cu chituri permanent elastice. În curţile interioare se va realiza un trotuar etanş (unde este cazul), de min. 1,0 m lăţime, izolat cu mastic elastic la contactul cu construcţia, care să asigure dirijarea apelor către exteriorul clădirii.

c) Se vor repara toate ferestrele şi golurile de aerisire din subsol. De asemenea, se vor închide toate golurile de ventilaţie din subsol cu grile cu plasă împotriva animalelor şi jaluzele înclinate pentru protecţia la apa pluvială.

d) Se va asigura, pe cât posibil, o ventilaţie naturală a subsolului. Unde nu este posibil acest lucru, se prevăd instalaţii de ventilare mecanică.

e) Se reface sistemului de jgheaburi şi burlane (unde este cazul).

15.3 Lucrări de intervenţie pentru realizarea modificărilor de arhitectură

Soluţia minimală şi soluţia maximală

În anul 2016, cu ocazia expoziţiei "ART SAFARI ", au fost executaţi foarte mulţi pereţi de gips-carton, atat pentru a crea compartimentări pentru expunere, cât şi pentru a bloca pătrunderea luminii de-a lungul faţadelor etajelor. Aceşti pereţi nu au mai fost îndepărtaţi odată cu terminarea expoziţiei, iar clădirea nu a fost readusă în starea iniţială. Din acest motiv, se vor demola toţi pereţii din gips-carton care au fost executaţi pentru această expoziţie şi clădirea va fi readusă în starea iniţială.

La pereţii din zidărie de cărămidă în care se vor sparge goluri sunt necesare numai măsuri constructive locale: cadre locale din beton armat sau, după caz, buiandrugi din beton armat. Spargerile se vor executa în ştrepi, manual sau prin frezare, pentru a se evita producerea de şocuri asupra structurii existente. Înainte de începerea

lucrărilor de spargere, se va asigura zidăria de peste golul nou creat prin introducerea a două profile metalice, de o parte şi de alta a peretelui, solidarizate prin tije, filetate la ambele capete, ce străpung peretele.

La pereţii din zidărie de cărămidă la care se vor astupa golurile de uşi sau de ferestre, zidăriile de umplutură vor fi ţesute cu cele existente. Aceeaşi observaţie este valabilă şi în cazul execuţiei pereţilor noi din zidărie de cărămidă.

Pereţii din zidărie de cărămidă existenţi se vor decoperta în totalitate (cu excepţia faţadelor şi a zonelor interioare cu ornamente arhitectonice) şi se vor retencui, reparându-se şi fisurile, crăpăturile sau alte defecte din zidărie (conform indicaţiilor din subcapitolul 15.1 al prezentei expertize tehnice).

Pereţii noi din gips-carton se vor realiza conform tehnologiei producătorului.

Se vor executa lucrări de reparaţii la şarpanta din lemn şi la învelitoarea din tablă a acoperişului.

16. CONCLUZII

Expertizarea clădirii a constituit o activitate complexă datorită alcătuirii constructive, care nu respectă criteriile impuse de normele actuale pentru clădiri în zone seismice, cât şi datorită dificultăţilor de calcul legate de stabilirea modelului dinamic spaţial al structurii şi cunoaşterii reale a caracteristicilor mecanice de rezistenţă ale materialelor.

Clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_sII.

Conform normativului P100-3/2008, este necesară reducerea riscului seismic al clădirii, fiind obligatorie executarea lucrărilor de intervenţie. Reducerea riscului seismic al clădirii se poate face numai prin măsuri de sporire a capacităţii de rezistenţă şi de rigiditate a sistemului structural, respectiv schimbarea sistemului structural din pereţi din zidărie de cărămidă simplă/nearmată (ZNA), în pereţi din zidărie de cărămidă slab confinată/ cu inimă armată - ZC/ ZIA - prin asimilare. Măsurile propuse sunt descrise în capitolul 15 al prezentei expertize tehnice.

Pentru lucrările de consolidare sunt necesare lucrări de intervenţie, cu un nivel obişnuit de complexitate (în cazul în care aceste lucrări nu se extind şi în zonele cu ornamente arhitectonice). Lucrările recomandate prin prezenta expertiză vor fi extinse şi completate în faza de proiect de execuţie sau pe parcursul lucrărilor de execuţie, numai cu avizul scris al expertului.

Pentru realizarea lucrărilor de intervenţie propuse se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

1. Lucrările de intervenţie la structura de rezistenţă se vor realiza pe baza unui proiect de execuţie ţinând seama de măsurile prevăzute în expertiză şi definitivat, în zonele cu degradări sau cu modificări structurale, în funcţie de constatările din timpul execuţiei.

Întocmirea proiectului de consolidare se va face numai după definitivarea proiectelor de arhitectură şi de instalaţii.

2. Proiectul de execuţie va fi însuşit de expert şi va fi verificat de un specialist verificator de proiecte, atestat conform legii, pentru cerinţa A (rezistenţă şi stabilitate), în domeniul A1: "Construcţii civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicaţii, miniere, edilitare şi de gospodărie comunală cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn" şi A2: "Construcţii civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicaţii, miniere, edilitare şi de gospodărie comunală cu structura de rezistenţă

din metal, lemn". De asemenea, proiectul de execuţie va fi însuşit de expertul atestat MC (specializarea: elaborare studii, cercetări şi expertize - A şi domeniul: consolidare/restaurare structuri istorice - 4) şi verificat de un specialist atestat MC (specializarea: verificator de proiecte - B şi domeniul: consolidare/restaurare structuri istorice - 4).

3. Execuţia lucrărilor de consolidare trebuie să fie încredinţată numai unei societăţi de construcţii care poate demonstra că are experienţă în acest tip de lucrări şi se va desfăşura sub supravegherea unui responsabil tehnic cu execuţia, atestat conform legii, pentru domeniul construcţii civile.

4. Constructorul va examina proiectul de consolidare şi va comunica observaţiile sale beneficiarului şi proiectantului într-un termen de maximum 15 zile de la primirea proiectului. Pe parcursul execuţiei constructorul va cere aprobarea proiectantului pentru orice modificare impusă de situaţiile constatate.

5. Tehnologia de execuţie a lucrărilor de consolidare va fi elaborată de executant pe baza "Caietului de sarcini" întocmit de proiectantul lucrărilor de consolidare şi va fi avizată de acesta. De asemenea, tehnologia de execuţie pentru întreaga clădire, adoptată de constructor, nu trebuie să provoace vibraţii, şocuri etc. de natură să solicite structura construcţiilor existente peste limitele normelor tehnice în vigoare.

6. Pentru lucrările de execuţie, sistemul de asigurare şi control al calităţii se va aplica în conformitate cu prevederile legale, cu componentele stabilite pentru construcţii din categoria de importanţă B.

7. Pe tot parcursul desfăşurării lucrărilor de consolidare, beneficiarul va asigura supravegherea lucrărilor cu un diriginte de şantier atestat conform prevederilor legale.

Adoptarea în faza de execuţie a unor rezolvări care nu sunt conforme concluziilor şi recomandărilor prezentei expertize şi ale proiectului de execuţie avizat de expert, nu angajează răspunderea expertului.

Lucrările de consolidare, atât prin concepţia lor, cât şi prin soluţiile de execuţie propuse **nu afectează rezistenţa, rigiditatea şi stabilitatea clădirii "Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia", aparţinând imobilului situat în Bucureşti, str. Lipscani nr. 18-20, sector 3 şi nici pe cea a clădirii învecinate, aparţinând imobilului situat în Bucureşti, str. Lipscani nr. 16, sector 3**.

Bucureşti, octombrie 2017

Întocmit,
Ing. Maria Ruxandra Andriţoiu

Dr. ing. Tudor Andriţoiu
Expert tehnic atestat MTCT:
Certificat seria B, nr. 06772/2005
Expert tehnic atestat MC:
Certificat nr. 159E/2016



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă NORD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă NORD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă NORD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă NORD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă NORD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă NORD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă SUD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă SUD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă SUD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă SUD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă SUD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Fațadă SUD
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Subsol
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Subsol
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Subsol
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Subsol
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Subsol
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Subsol
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Parter
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Parter
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



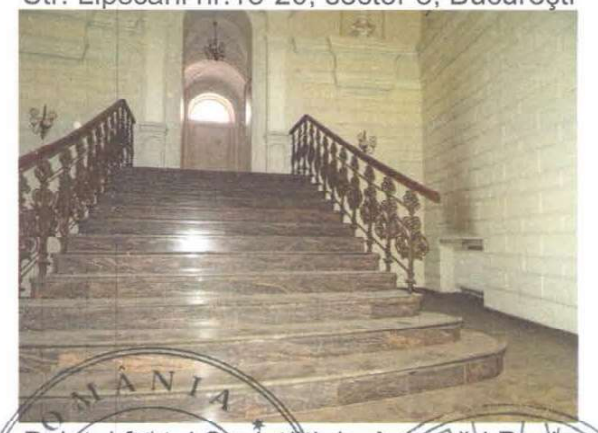
Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Parter
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Parter
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Parter
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Parter
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



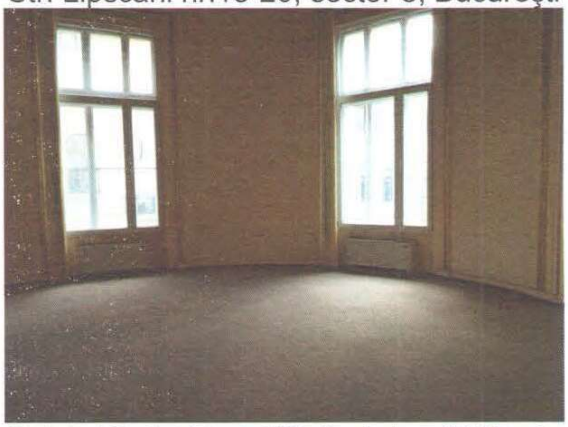
Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 1
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 1
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



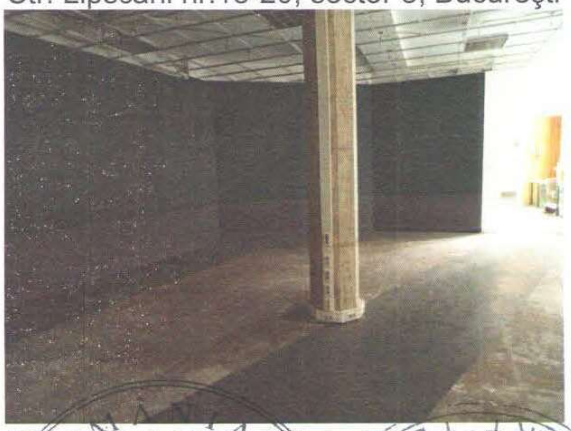
Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 1
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 1
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 1
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 1
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 2
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 2
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 2
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



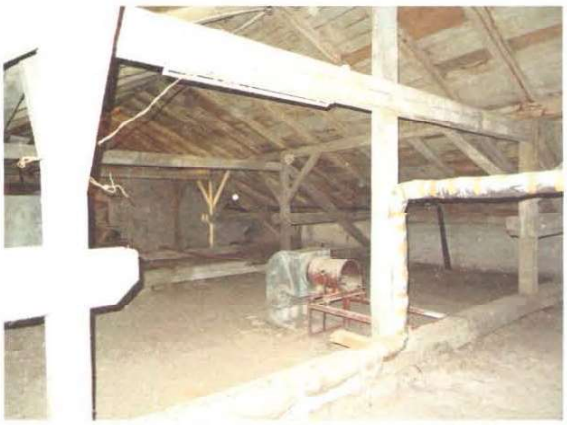
Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 2
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 2
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Etaj 2
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, Bucureşti



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Pod circulabil
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Pod circulabil
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Pod circulabil
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Pod circulabil
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Pod circulabil
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București



Palatul fostei Societăți de Asigurări Dacia
Pod circulabil
Str. Lipscani nr.18-20, sector 3, București

STUDIU GEOTEHNIC

PRIVIND CONDIȚIILE DE FUNDARE PE AMPLASAMENTUL DIN LOCALITATEA BUCURESTI , STR. LIPSCANI NR.18-20 Sector 3
FAZA :EXPERTIZA TEHNICA DE REZISTENTA
OBIECTIV: LOCUINTA S+ P+2E



Cap.1– Introducere. Obiectul lucrării

1.1. Obiectul lucrării constă în fundamentarea din punct de vedere geotehnic a condițiilor de fundare, pentru un imobil S+P+2E de la adresa din Strada Lipscani nr.18-20,Sector 3, Bucuresti. Prezentul studiu geotehnic este executat la solicitarea SC «SACO CONSTRUCT »SRL, avand ca beneficiar INSTITUTUL NATIONAL PENTRU STUDIEREA HOLOCAUSTULUI DIN ROMANIA « ELIE WIESEL »

1.2. In prezent amplasamentul studiat este ocupat,de constructii (subsol, parter si doua nivele,). Imobilul face calcan comun(lateral),cu un imobil existent la nr. 16,str. Lipscani si nr.7 str.Stavropoleus

1.3. Cercetarea geotehnică a terenului s-a executat, în conformitate cu "Normativ privind exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare", indicativ NP 074/2014 și standardele românești SR EN 1997-1:2006 (Eurocode 7-Partea 1, Proiectare Geotehnică, Reguli Generale), SR EN 1997-1:2008 (Eurocode 7-Partea 2, Proiectare Geotehnică, Investigații de teren).
Calculul terenului de fundare s-a executat conform NP 112-2012, red.II și STAS 3300/2/-85.

1.4. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice de teren și laborator geotehnic, după cum urmează:
- observații de teren;
- investigații geotehnice de teren, prin executarea a 2 dezveliri de fundație, executate din subsolul imobilului, decopertari executate la baza zidurilor perimetrale, atat din str. Stavropoleus (D1/2017),cat si din str. Lipscani(D2/2017).Vezi planul de incadrare in zona, Sc.1:500, anexat
- investigații geotehnice de teren, prin executarea unui foraj geotehnic (F.1/2017) de 6,0 m adincime,executat din subsolul imobilului,cu prelevare de probe de teren pentru analize de laborator geotehnic;
- folosirea datelor din arhiva privind litologia,experimente in situu.
- determinări de laborator a parametrilor fizici de stare și a caracteristicilor de deformabilitate;
- documente și analiza de specialitate privind condițiile geologo-structurale și geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum și condițiile seismologice ale zonei investigate.

1.5. Scopul investigațiilor a avut următoarele obiective:
- Identificarea litologiei și stratificației pe amplasamentul studiat;
- Determinarea nivelului apariției și de stabilizare a apei subterane;
- Determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare;

- Identificarea sistemului de fundare existent;
- Calculul terenului de fundare.

Cap.2 – Date Generale

2.1 Din punct de vedere morfologic, amplasamentul studiat se situează în Câmpia Bucureștiului, în zona centrală și veche a orasului, în zona de interfluviu dintre râul Dâmbovița și raul Colentina,spre fruntea cornisei zonei de taluz a raului Dambovita, zona caracterizată printr-un relief relativ șters,cu energie și pante reduse, ce nu favorizează desfășurarea unor procese geomorfologice rapide (alunecări de teren, eroziune accelerată, instabilitate).
Cota relativă în amplasament este de aproximativ +79,41÷+ 79.87 mdMN.

2.2 Din punct de vedere geologic ,orasul Bucuresti este situat pe un bazin de subzistenta cu sedimente puternic dezvoltate, de varsta miocena,pliocena ci cuaternara,dispuse discordant peste fundamentul cretacic al campiei Romane. Formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare din ciclu de sedimentare Pliestocen superior, constituite din depozite argiloase (qp3) în amplasament, fiind predominante depozitele argiloase, argiloase prăfoase nisipoase, cafenii-cenusii, cu diseminări calcaroase.

2.3 Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat se încadrează în zona Câmpiei Bucureștiului (câmpie de tip Vlasia) de vârsta pliocen-cuaternar cu terase fragmentate acoperite, în cea mai mare parte, cu depozite eoliene.Strict ,constructia este amplasata in interfluviul raurilor Dambovita –Colentina,caracterizata prinprezenta in suprafata a unui pachet, subtire,de luturi(strate argiloase,prafoase),depuse peste stratele macrogranulare de nisipuri si pierisuri cunoscute ca "stratele de Colentina"

2.4 Date hidrogeologice generale.
Structura hidrogeologica din zona studiata este compusa din doua complexe acvifere,separate de un acvitard:
-acviferul superior,avand partial caracter sub presiune, slab ascensional, cu alimentare din raurile Dambovita si Colentina,si este cantonat in depozitele complexilui N2 ,coplex alcatuit dintr-o alternanta de de nivele necoezive cu nivele slab coezive: grosimea (cumulata) a acestui acvifer variaza intre 2,0÷7,5m.Pentru acest acvifer nivelul apei subterane variază pe amplasament, conform hărții hidrogeologice a zonei București între 6.50m-7.50m .
Față de acest nivel pânza freatică va marca variații de ±1.00m în funcție de cantitatea de precipitații sezoniere și de lungă durată, nivel maxim 5.50 m.

2.5 Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu clima continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse și prin ierni relativ reci, marcate uneori prin viscole puternice, dar și de frecvențe perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț–dezgheț:

Temperatura aerului:

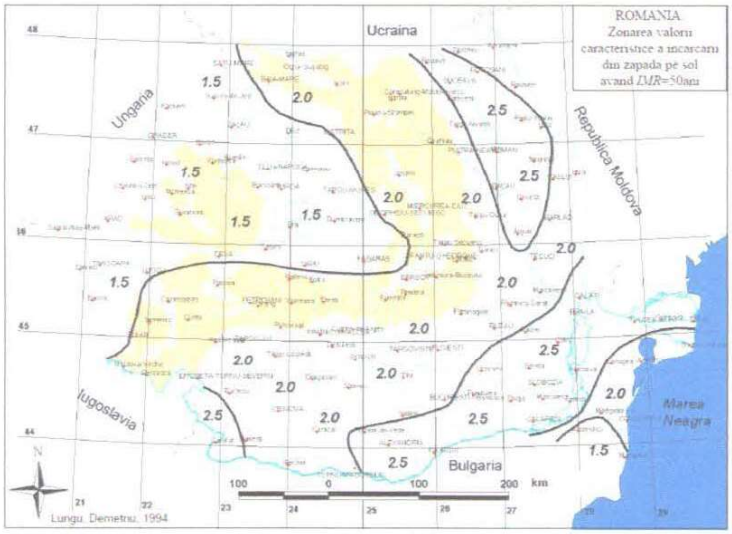
Temperatura medie anuală	10,8°C
Temperatura medie a lunii ianuarie	-2,5°C
Temperatura medie a lunii iulie	20,8°C
Temperatura maximă absolută	41,1°C
Temperatura minimă absolută	-30,0°C

Precipitații atmosferice:

Cantități medii anuale	600 mm
Cantități medii lunare cele mai mari	65 mm
Cantități medii lunare cele mai mici	45 mm
Cantitatea maximă cazută în 24 ore	107,7mm

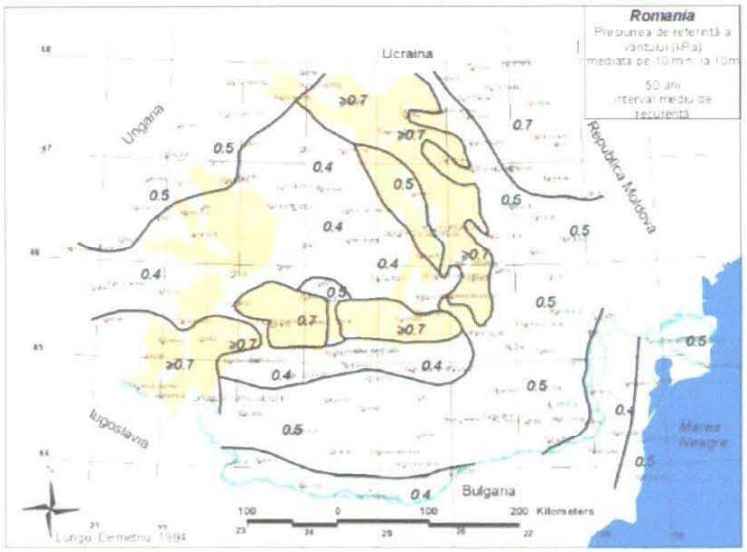
2.5.1 În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice după indicele de umezeală Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I-moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a.

2.5.2 Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima către sfârșitul lunii martie. **Încarcare din zapadă**, conform CR-1-1-3 2012, este sk= 2,0 KN/m².



Harta: România – zonarca valorii caracteristice a încarcarii de zapadă pe sol $s_{0,k}$, KN/m^2

2.5.3 **Valoarea de referință a presiunii dimamice a vântului,** conform CR-1-1-4-2012, având 50 ani interval mediu de recurență, este **qb=0,5kPa.**
Vântul dominant suflă în toate anotimpurile din nord-est.

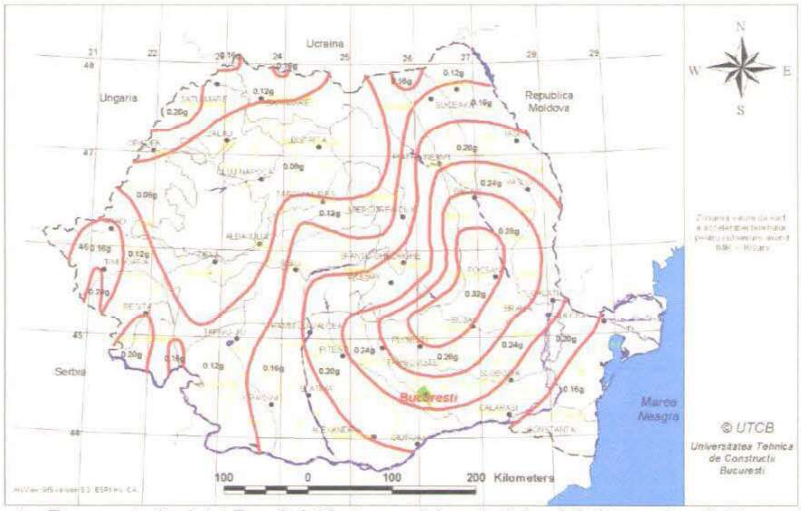


Harta: Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 min, având 50 de ani interval mediu de recurența (2% probabilitate anuală de depășire)

2.5.4 **Adâncimea de înghet** în terenul natural, conform **STAS 6054-77,** este de **0,80-0,90m**.

2.6 **Din punct de vedere seismic,** amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate I=8 pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93.

2.6.1 Conform normativului P100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare ag=0,30g (IMR=225 ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani).



Harta: Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=100 ani

2.6.2 Din punct de vedere al perioadelor de control (colț), amplasamentul studiat este caracterizat prin **Tc=1,6 sec**.



Harta: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt) Tc a spectrului de răspuns

2.6.3 În urma analizării intensităților maxime observate în amplasament datorate celor mai puternice cutremure intermediare vrâncene care s-au produs în ultimii 200 de ani, rezultă că intensitatea maximă observată în amplasament a fost IA=8,5 (MSK) și s-a datorat puternicului cutremur intermediar care s-a produs în zona Vrancea în anul 1802. Se evidențiază de asemenea faptul că pentru cutremurele din anul 1940 și 1977 care s-au produs în zona Vrancea intensitățile în amplasament au fost de asemenea mari: IA=7,9 (MSK - în 1940) si IA=7,7(MSK). În concluzie, se poate estima că intensitatea maximă posibilă în amplasamentul investigat poate fi:

IA=8,5 (MSK)

Acestei valori de intensitate i se poate asocia o valoare a accelerației maxime orizontale (aH) de:

aHmax=0,26g

De menționat că aceasta valoare a accelerației poate fi atinsă în cazul producerii unui cutremur intermediar în zona Vrancea, comparabil cu cel produs în 4 martie 1977 care a avut magnitudinea Ms=7,2 (scara Richter).

2.7 **Din punct de vedere al încadrării în categoria geotehnică,** conform normativului **NP 074/2014,** lucrarea ce urmează a se executa se încadrează în **"categoria geotehnica 2" cu risc geotehnic moderat,** conform calculului din tabelul 2:

Tabel nr.2

Factorii riscului geotehnic Conform Anexa B, pct.B3 (NP 074/2014)	Descrierea situației din amplasamentul studiat	Punctaj rezultat
Condiții de teren, pct.B.2.1	Terenuri bune	**2**
Apa subterană, pct.B.2.2	Fără epuismente	**1**
Importanța construcției, pct.B.2.3	Normala	**3**
Vecinătăți, pct.B.2.4	Fara risc	**1**

Seismicitate	Risc moderat	3
Punctaj total rezultat		**10**

Cap.3– Caracterizarea geotehnică a amplasamentului

3.1 În scopul identificării litologiei, stratificatiei și determinarii caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasamentul studiat s-a executat, în etapa actuală, pe amplasament un foraj geotehnic (F.1/2017) de 6.0m adâncime, cu prelevarea de probe pentru testarea în laboratorul geotehnic GTF,autorizat MLPAT

Forajel geotehnic a fost realizat cu o foreză manuală echipată cu o carotiera cu pereți dubli care permite prelevarea de probe mixte.

3.2 Poziția lucrărilor geotehice executate pe amplasamentul studiat sunt poziționate pe planul topografic scara 1/500 anexat memoriului.

3.3 În tabelul următor sunt sintetizate stratificația terenului și nivelul apei subterane:

Foraj cota /an excuție	**Adâncime foraj (m)**	**Baza umpluturi (m)**	**Baza pachet argile (m)**	**Pachet nisipuri (m)**	**Nivel apa subterană (m)**
F.1/2017	6.0	2.9 0	3.90	>6.0	-

3.4 Din forajul executat au fost prelevate probe pentru analizare în laboratorul geotehnic. Pe baza rezultatelor analizelor de laborator au rezultat valorile normale ale caracteristicilor fizico-mecanice ale pământului în zona de influență a fundațiilor.

Caracteriaticile geotehnice ale terenului de fundare au fost determinate în laboratorul geotehnic, conform standardelor specifice în vigoare astfel:

- ✓ **STAS 1243-88**-Clasificarea și identificarea pământurilor,
- ✓ **Seria STAS 1913/1**-Determinarea umidității,
- ✓ **1913/2**- Determinarea densității scheletului pământurilor,
- ✓ **1913/3**- Determinarea densității pământurilor,
- ✓ **1913/4**- Determinarea limitelor de plasticitate,
- ✓ **1913/5**- Determinarea granulozității,
- ✓ **Seria STAS 8942/1** Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea edometrică,

Rezultatele obținute în laborator sunt redate în mod sintetic în fișle forajului geotehnic executate în etapa actuală și anexate memoriului geotehnic.

- ➢ De la nivelul terenului actual până la 2,90m adâncime s-a întâlnit umplutura de pământ cu fragmente de cărămizi,si urme de carbune.
- ➢ Dupa cota de 2,90m adâncime s-au întâlnit argile prăfoase,prafuri argiloase, galbene-cafenii, cenușii, plastic consistent-vârtoase ce indică pământuri remaniate, specifice zonei de interfluviu;

3.5 Probele prelevate din forajul F1/2017 si din terenul de fundare a decopertarilor D2/2017; au fost analizate în laboratorul geotehnic GTF, autorizat.

3.6 Pe baza valorilor parametrilor geotehnici rezultați în urma testelor de laborator, terenul întâlnit sub adâncimea de - 4.50 m, alcătuit din pachetul de nisipuri su pietris, din cadrul amplasamentului investigat, se poate caracteriza astfel:

Caracteristica geotehnică	Terenul de fundare- Determinări de laborator	Tipul terenului
După compoziția granulometrică:	Praf % = 6-18 Nisip % = 11- 31 Pietrs%= 2-18	Prafuri nisipoase,nisipuri cu pietrs mic,mare care sunt paminturi necoezive
După greutatea volumica	rw = 19,1-19.4Kn/m³	Pământuri consolidate
După porozitate	n >38.40%	Pământuri consolidate
După umiditate	w=16.2-18.0%	Pământuri consolidate
După modul de compresibilitate M2-3	M2-3=225.0 cm²	Pământuri cu compresibilităţi scazute
După gradul de umiditate Sr	Sr = 0,73-0.79	Pământuri uscate la mediu,peste nivelul pânzei subterane
Mentionam ca o parte din date sunt din arhiva,de la forajele executate in imediata vecinatate a amplasamentului studiat		

Cap. 4 – Apa subterană

4.1 Nivelul pânzei freatice nu s-a întâlnit în forajul F1/2017.Din informatiile existente in arhiva si din forajele existente in apropiere,reiese ca panza de apa este intalnita,aproximativ, la adancimea de7,30÷ 7,40m,in functie de cota terenului.

Față de acest nivel pânza freatică poate marca variații de ± 1.00 m, în perioade bogate în precipitații și de mai lungă durată; în proiectare se va considera nivel maxim cota -5.50m.

4.2Probele de apa prelevate din zona , analizată în laboratoarele specializate,au aratat conform Stas 3349-83 apa prezintă agresivitate slab carbonică față de betoane. Față de metale, probele prezintă agresivitate puternică conform I 14-76. Conform Indicativ NE 012-1/2007, apa se încadrează în clasa XA1 (agresivitate chimică slabă)

Cap.5 – Condiții de fundare

5.1 **Caracteristici geotehnice de calcul**

Pentru efectuarea calculelor de capacitate portantă și de tasare a terenului de fundare au fost stabilite valorile de calcul ale caracteristicilor geotehnice, conform NP 112/2012,red.II și STAS 3300/1-85, anexa A.

5.2 Consideratii privind identificarea cotei de fundare

Identificarea adancimii cotelor de fundare este una din problemele de bază care trebuie rezolvată, precum si stabilirea condițiilor de siguranță și stabilitate a clădirii existene in str. Lipscani nr.18-20

Factorii care a determinat alegerea cotei de fundare sunt multipli, ei putând fi grupați astfel:

A. **Factori externi,** care pot influența defavorabil stabilitatea și rezistența terenului de fundare, cum sunt:
   - variațiile de temperatură;
   - fenomenul de înghet -dezgheț;
   - precipitații atmosferice;
   - infiltrații de apă;
   - viteza apelor curgătoare si de infiltratiii(vezi zona argilelor prafoase)

Înghetul–dezghețul este unul din factorii care au o mare importanță în asigurarea comportării în timp a construcțiilor, datorită faptului că sub acțiunea înghetului, unele categorii de pământuri își măresc volumul.

Astfel, zona cercetata este cuprinsă în geoizoterma 0.90, adică adâncimea de înghet pentru Municipiul București si este de 0.90 m de la suprafata terenului.

B. Un alt factor determinant de stabilire a cotei de fundare la constituit condițiile funcționale și destinația tehnologica a construcției, care a fost stabilită de către proiectantul general.

C. Natura terenului de fundare, pusă în evidență de succesiunea straturilor intalnite atat in forajul geotehnic ,cat si in decopertarile de fundatie efectuate in etapa actuala a studiului, deasemeni și proprietățile de rezistența și stabilitate a straturilor care alcătuiesc terenul de fundare.

D. Determinarea adâncimii de fundare a fost impusă de uniformitatea si de capacitatea portantă a terenului de fundare. Din punct de vedere geotehnic sa urmărit așezarea fundației pe un strat de teren care poate prelua în bune condiții presiunea efectivă la talpa fundației, transmisă de încărcările exterioare.

În cazul temei noastre de proiectare, se propun urmatoarele:

E. Calculul terenului de fundare efectuat conform STAS 3300/II – 85 în varianta fundării directe în jurul adâncimii de - 4,50m de la nivelul terenului, a dat o presiune limita P_{PL} = 350kPa, corespunzătoare stării limită a exploatării normale.
Presiunea la starea limita ultima are o valoare de 410 kPa.

În raport cu situatia geotehnica intalnita în amplasament și datele din tema, se fac următoarele observatii privind condițiile de fundare:

F. Fundarea în amplasament (Corp S+P+2E),fundatie din caramida, sa facut direct, începând cu adâncimea minimă de –4.50m (de la nivelul terenului),pe talpi continui,talpi sprijinite si pe un pat de caramida cu o grosime de ~ 0,50m in zona dinspre str. Stavropoleus(vezi decoperarea D1/2017 ,sectiuni si foto teren, din zona subsolului existent).Apreciem ca, pentru a evita o fundare in trepte ,datorita diferentei de nivel,dintre str. Lpscani(79,83CT) si str.Stavropoleus(79,41CT) si pentru a funda pe acelasi tip de strat, sa recurs la creierea(partial) a unui pat de caramida care sa preia diferenta de nivel , in acest fel fundatiile verticale avand

aceiasi cota si grosime si pe o fatada(str.Lipscani) si si pe calalta fatada (str.Savropoleus).

G. Conform STAS 3300/II-85 presiunea efectivă pe teren va fi Pef ≤ 260KPA (2.6daN/cmp).

H. Calculul definitiv rămâne la latitudinea inginerului de specialitate.

5.3 Sistemul de fundare adoptat

Rolul fundațiilor este de a prelua incarcarile date de structura si sa le transmita terenului de fundare,**in situatia amplasamentului studiat (corp S+P+2E),sunt utilizate talpi continui sprijinite pe stratul de nisipuri cu pietris,uscate,mediu indesate, punctual,si pe un pat de caramida,asezat pe aceleasi nisipuri cu pietris.** Rolul acestora este ca încărcările date de structura și transmisă terenului de fundare sa asigure condiții de stabilitate, rezistență, siguranță și o bună funcționalitate în exploatare, astfel încât:

» să nu depașească capacitatea portanta a terenului de fundare;
» să nu se producă deformații pe verticală pe care structura și funcționalitatea construcției nu le admite;
» tensiunile interne, de întindere și compresiune care apar în corpul fundației, să nu depașească capacitatea de rezistență a materialului din care sunt executate.

Sistemul de fundare adoptat pe amplasament, va fi evaluat de către proiectantul de rezistență, sub aspect tehnico-economic functie de:

» destinatia și importanța construcției;
» de natura terenului pus în evidență de profilul litologic interceptat, cu succesiunea de straturi corespunzătoare și a valorilor parametrilor geotehnici ale straturilor de pământ de sub cota de fundare care determină presiunea convențională de calcul;
» de marimea și natura încărcărilor;
» vecinatățile construcții.

5.4 Calculul terenului de fundare

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este constituit,in adaincime, din nisipuri cu pietrisuri în stare medie de indesare, urmat,in tavanul stratului, de pachetul de pământuri argiloase – prăfoase, semiconsolidate, cu compresibilitate medie.

Pentru calculul terenului de fundare se vor folosi urmatoarele valori de calcul:

PACHETUL STRATELOR DE COLENTINA

> Unghiul de frecare interna.....Φ=29°
> Coeziunea.....C=0KPa
> Greutatea volumica.....γw=19,5 KN/m3
> Coeficientul de pat.....Ks=10 daN/cm3
> Coeficientul de permiabilitate.....k=1,50x10^{-1} cm/s
> Presiunea conventionala.....pr. conv.=250 kPa(2,5daN/cm2)

PENTRU CALCULUL IMPINGERILOR DATE DE MASIVUL DE PAMANT(UMPLUTURA)

- Greutatea volumica.....γw=1,6 t/m3
- Unghiul de frecare interna.....φ =10°
- Coeziunea .....c=5kPa

Cap. 6 – Concluzii și propuneri

6.1 Studiul geotehnic executat in faza de EXPERTIZA TEHNICA DE REZISTENTA poate fi complectat si detaliat,**dupa caz,**intr-o faza ultrioara,cand studiul geotehnic va deveni definitiv !

6.2 Recomandări

6.2.1. **Daca se va proceda la deschiderea unor săpăturii, geotehnicianul va fi solicitat pentru identifica naturii terenului de fundare,pentru detalierea studiului geotehnic.**

6.2.2. In cazul executarii unor sapaturi, se vor prevedea masuri de sprijiniri adecvate,atat pentru taluzul de pamant cat si pentru stabilitatea si protejarea zidariilor existente ale constructiilor.

6.2.3. Conform indicativului de norme de deviz TS, în cazul săpăturilor mecanizate, terenul va fi incadrat in categoria II, iar în cazul săpăturilor manuale în categoria "tare".

6.2.4. Dupa caz,la deschiderea săpăturilor pentru fundații va fi convocat reprezentantul geotehnician pentru verificarea și recepția naturii terenului de fundare.

SEPTEMBRIE 2017

DIMOFTE MIHAI C.U.I. 24975...

ÎNTOCMIT,

Geoteh. MIHAI DIMOFTE

STEFANICA NICA MARIA ROMANIA NR. 04772 VERIFICATOR PROIECTE


CENTRUL MILITAR NATIONAL
PIAȚA UNIVERSITĂȚII
STR. BELDIMAN ALEX.
GRAND HOTEL BULEVARD
OFICIUL DE CADASTRU ȘI CENTRUL DE URBA
STR. BISERICA
STR. ACADEMIEI
B.C.R.
BIBLIOTECA NAȚIONALĂ
CASA DE MODE
B.R.D.
ARCE
Pasajul Victoriei
Pasajul Villacrosse
STR. EUGENIU CARADA
MINISTERUL FINANȚELOR
BANCA NAȚIONALĂ ROMÂNĂ
BANCA ION TIRIAC
ASIROM
TEATRUL NAȚIONAL
B.N.R.
STR. STAVROPOLEOS
MUZEUL DE ISTORIE AL ROMÂNIEI
F.P.S.
TEATRUL DE COMEDIE
SPITALUL CONSTRUCTORILOR
STR. SF. DUMITRU
STRADA FILITTI C. ION
I.A.T.C. CASANDRA
MUZEUL

PLAN DE AMPLASAMENT SI DE DELIMITARE A CORPULUI DE PROPRIETATE (PARTER) (intravilan) Sc.1:500

Municipiul Bucuresti
Teritoriul adm. Sector 3
Cod SIRUTA: 179169
Adresa:
Str. Lipscani nr. 18-20
Nr. cadastral al bunului imobil

Proprietar:
ARPIMEX TRADING S.A.
Str. Lipscani nr. 18-20
Sector 3
Bucuresti

MINISTERUL ADMINISTRATIEI PUBLICE
OFICIUL DE CADASTRU, GEODEZIE SI CARTOGRAFIE - MUNICIPIUL BUCURESTI
O.N.C.G.C.

OFICIUL NATIONAL DE CADASTRU, GEODEZIE SI CARTOGRAFIE
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria B Nr. 0448
A,B,C,D
CROITORESCU CONSTANTIN
ROMANIA

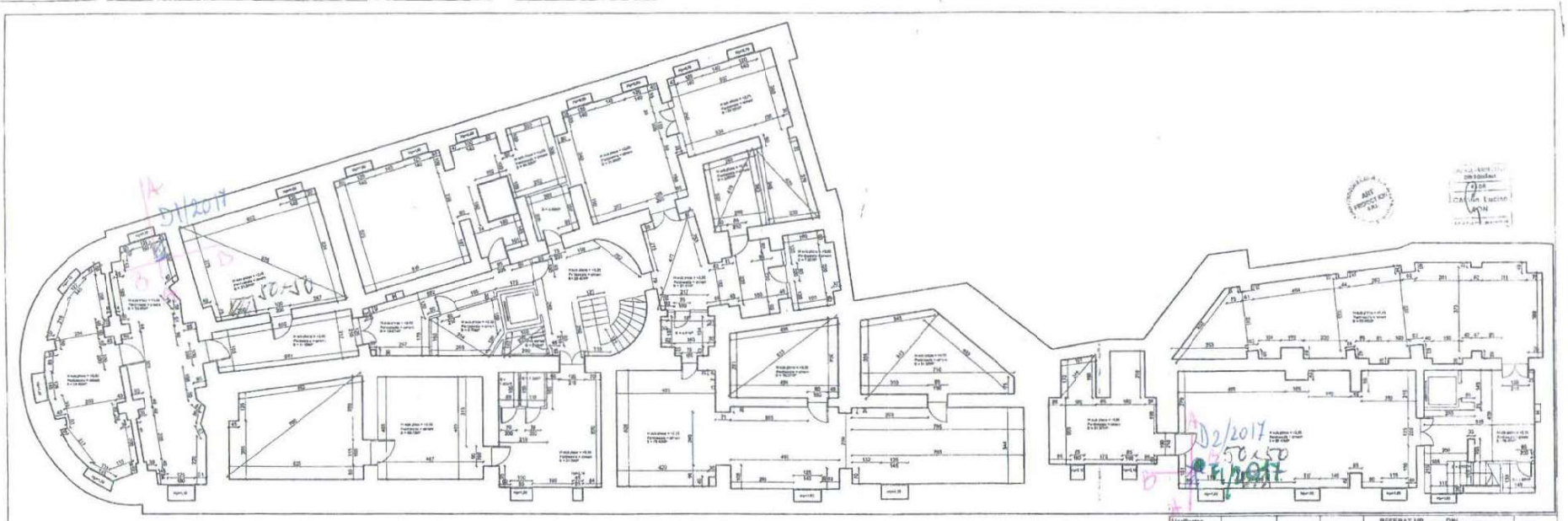
4/25/2/07

Insp. T. ABRAMOVICI

STR. LIPSCANI
STR. SMIRDAN
STR. ANCUTA
STR. POLEOS
STR. SAVA VRANCEANU
STR. MUZEUL NATIONAL DE ISTORIE
STR. BIS. STAVROPOLEOS
STR. COMISIA NATIONALA DE STATISTICA

Birouri
RESTAURANTUL „CARUL CU BERE"
MUZEUL NATIONAL DE ISTORIE
BIS. STAVROPOLEOS
Culte 705
COMISIA NATIONALA DE STATISTICA
S.C. „CULTURA NATIONALA"
C.E.C. JUDIL F
B.N.R.

2 foraje / sondaje



Verificator				REFERAT NR. ..... DIN	
Verificator				REFERAT NR. ..... DIN	
VERIFICATORI EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
S.C.ART PROIECT ION J40/7802/2003				PROIECT: OPTIMIZARE SPATII INTERIOARE SUCURSALA LIPSCANI Str. Lipscani, nr.15-20, Bucuresti, sector 2	NR.PROIECT 278/2008
SEF PR. COMPLEX	Ach.Catalin Ion			BENEFICIAR: BANCA COMERCIALA ROMANA S.A	FAZA
SEF PROIECT	Ach. Catalin Ion		SCARA		P.T.
PROIECTAT	Ach. Catalin Ion		1:100	SPECIALITATEA ARHITECTURA	
REDACTAT	Stud.Ach. Radu Cosmin		DATA	PLAN: SUBSOL- RELEVEU	PLANSA NR.
VERIFICAT	C.arh. G.Dumitrescu		03.2009		1AR/D

LEGENDA

D1 DECOPERTARI FUNDATII

F1 FORAJ GEOTEHNIC

ETAPA ACTUALA

DIMOFTE MIHAI C.U.I. 240776

SACO CONSTRUCT S.R.L.
Bucureşti, str. Piaţa Amzei nr. 10-22, sc. B, sector 1
Telefon/Fax (+4) 021 313 53 33 Mobil (+4) 0744 655 627
E-mail office@sacoconstruct.ro, www.sacoconstruct.ro
CUI RO3790273
Nr. de ordine în registrul comerţului J40/9077/1993
Capital social 100.000 lei

SR EN ISO:9001:2008
CERTIFICAT NR.1083/1/1/1

MEMORIU ARHITECTURĂ

DATE GENERALE

OBIECTUL STUDIAT



Imobilul se află în Bucureşti, str. Lipscani nr. 18-20, sector 3, Bucureşti.

Este administrat de Institutul Naţional pentru Studierea Holocaustului din România "Elie Wiesel".

Este înscris în Cartea Funciară sub nr. 205197.



- Bucureşti, octombrie 2017 -

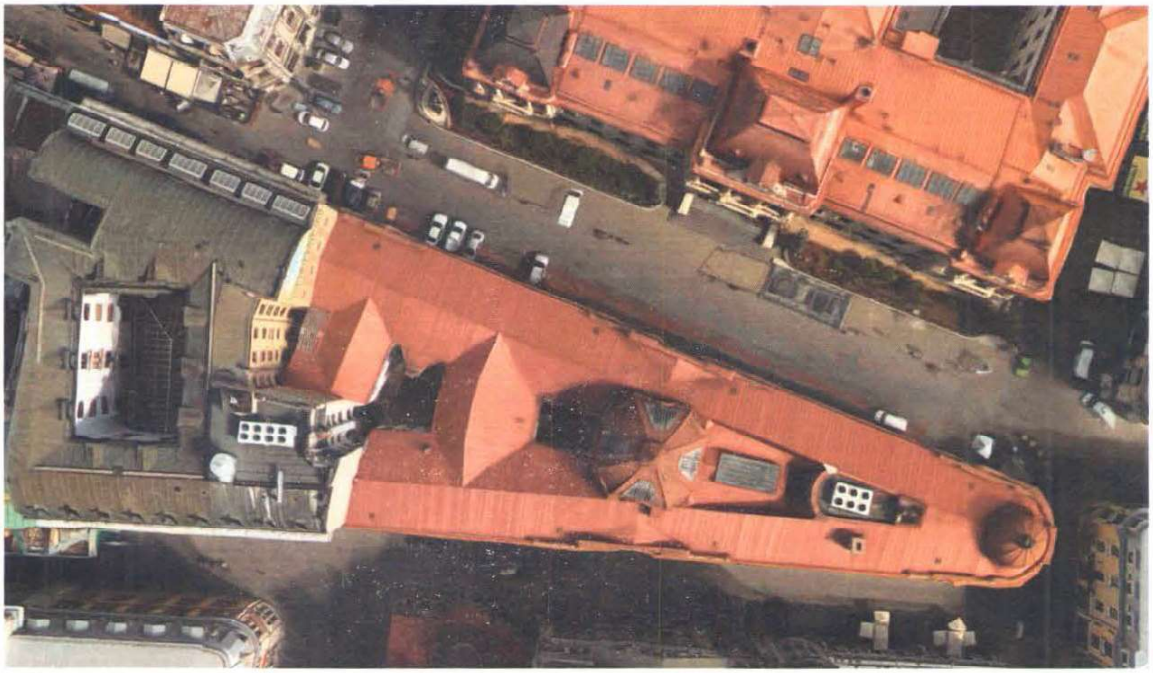
Prezenta documentaţie reprezintă proprietatea intelectuală a societăţii SACO CONSTRUCT S.R.L.
Reproducerea parţială sau integrală a acestui document, precum şi utilizarea lui pentru alte obiective, se poate face numai cu acordul scris al societăţii SACO CONSTRUCT S.R.L.

1. AMPLASAMENT

Imobilul este situat în Centrul Istoric al oraşului Bucureşti, pe strada Lipscani nr. 18-20, faţă în faţă cu clădirea Bănci Naţionale a României. De pe această latură se face accesul în clădire, în prezent existând 5 intrări, cu grade diferite de evidenţiere în faţada principală.

Clădirea are în plan o formă triunghiulară, cu un colţ rotunjit spre strada Smârdan şi o dezvoltare în lungul străzii Stavrolpoleos. Aici se află alte 5 accese.

Cea de-a treia latură este un calcan, spre vest, prin care imobilul se alipeşte la clădirea Sucursalei BNR, situată în str. Lipscani nr. 16.



2. DESTINAŢIE

În acest imobil funcţionează în prezent două instituţii. O parte mai mică, spre vest, este ocupată de o Sucursală a CEC Bank, iar restul clădirii este destinat să găzduiască un Muzeu de Istorie al Evreilor din România. Prin Hotărârea de Guvern nr. 625/2016 şi Hotărârea Consiliului General al Municipiului București (CGMB) nr. 285 din 29.09.2016 spaţiul intră în administrarea Institutului Naţional pentru Studierea Holocaustului din România „Elie Wiesel", în scopul realizării acestui muzeu.

3. SCURT ISTORIC

a . CONSTRUCŢIA CLĂDIRII

NOTĂ – A nu se face confuzie cu un alt Palat Dacia aflat la mică distanţă şi care a fost proiectat de arh. Alexandru Orascu şi construit în anul 1874 la intersecţia Podului Mogoşoaiei (azi, Calea Victoriei) cu strada Lipscani, pe locul Hanului Filipescu.

Imobilul din Lipscani 18-20 a fost construit la sfârşitul sec. XIX pentru a găzdui sediul Societăţii de Asigurări Dacia – România. Amplasamentul a fost ales într-o zonă în care deja existau şi au continuat să fie şi ulterior amplasate clădiri cu destinaţie financiar-bancară, alcătuind un centru/nucleu cu această destinaţie.



Palatul Dacia 1904 - Zentlerai

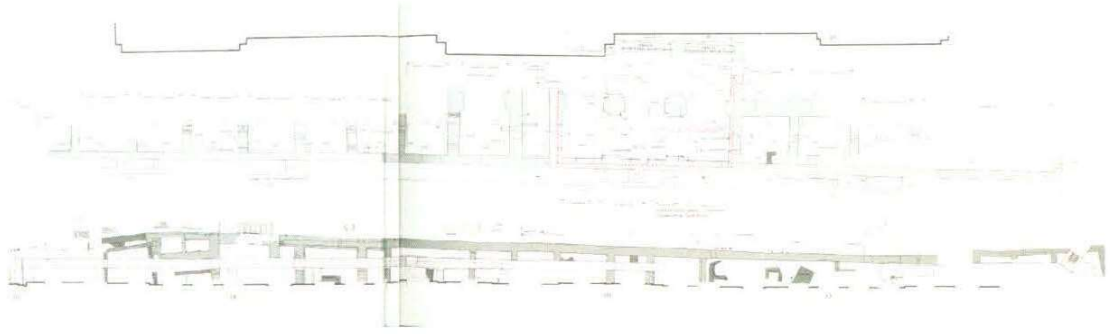


Palatul BNR dinspre Lipscani în anii 1920 - în depărtare Palatul **Băncii de Scont**

Aşa cum s-a întamplat şi cu alte construcţii ridicate în acea perioadă şi în acea zonă a oraşului, clădirea a fost poziţionată pe locul unde anterior au existat alte construcţii. Aici s-au aflat Biserica şi Hanul Grecilor, ale căror ruine păstrate sub stada Lipscani au fost parţial decopertate în anii 2008 -2009 cu prilejul unor lucrări efectuate de Primăria Bucureşti. Astăzi traseul vechilor ziduri este marcat discret în pavajul străzii.



Ruine **Hanul Greci** şi faţada str. Lipscani nr. 18-20, in 2007 by flickr – E. Nicolau



Profilul străzii Lipscani între clădirea BNR şi Palatul Dacia, cu marcarea ruinelor Hanurilor Şerban Vodă şi Greci - (*Palatul Vechi-Palatele Bancii Nationale a Romaniei. Vol I. Palatul Vechi* ***Autori:*** *Isărescu, M., Mariţiu, S., Cîrjan, R.)*

Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan", Bucureşti Muzeul Municipiului Bucureşti (Adina Elena BORONEANŢ, Elena GAVRILĂ, Andrei Mircea MĂGUREANU, Gheorghe MĂNUCU-ADAMEŞTEANU, Cristian NESTORESCU, Raluca-Iuliana POPESCU, Dorin SÂRBU, Meda TODERAŞ, Mihaly-Tibor ZAMBORY) **anul 2007**

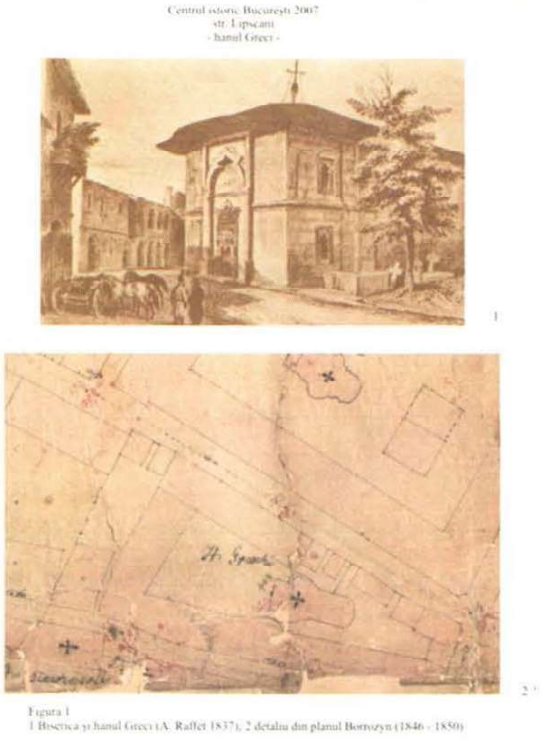


Figura 1
1 Biserica şi hanul Grecr (A. Raffet 1837); 2 detaliu din planul Bornozyn (1846 - 1850)



Figura 3
1 - 2 Hanul Grecr aspecte de săpătură

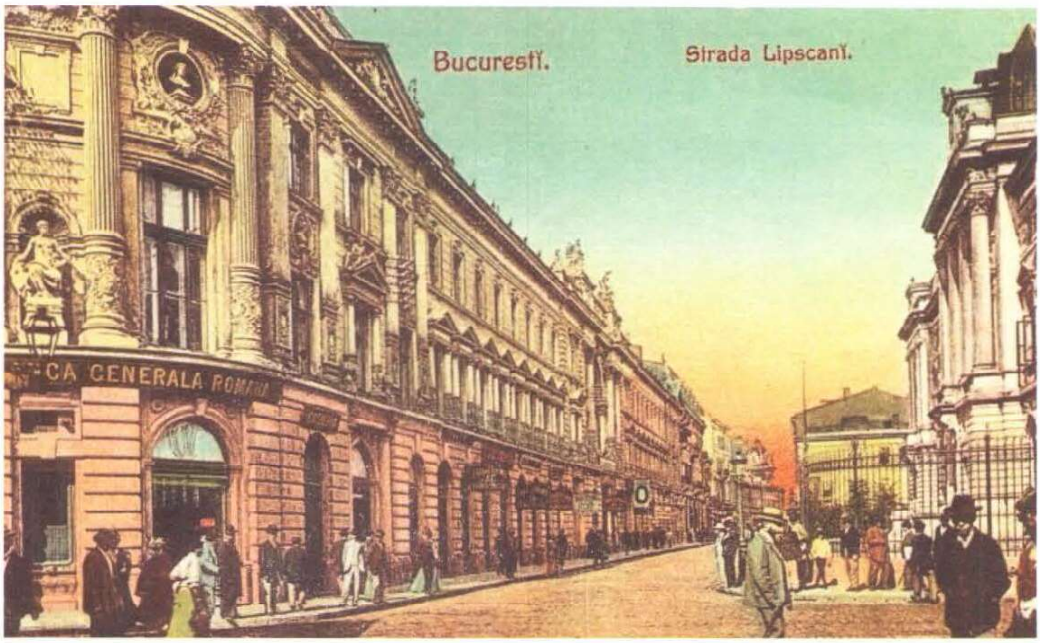
"Hanul Greci

Acest han poate fi amplasat printre marile edificii bucureştene de acest fel, care aveau în mijloc o biserică. (.....) Către sfârşitul secolului al XVIII-lea, hanul avea la parter 13 prăvălii, iar deasupra lor erau odăile de locuit.(.....) Acţiunea de demolare a Hanului Greci a fost realizată în anul 1863. Terenul a fost cumpărat de către Societatea Dacia-Română, în ziua de 9 iulie 1882, care a construit clădirea care găzduieşte acum sediul BCR."



Figura 2
Planul săpăturilor arheologice din jumătatea sudică a străzii Lipscani

b. ALTE DESTINAŢII AVUTE DE-A LUNGUL TIMPULUI



Banca Generală Română - aproximativ anul 1920



Reclama M. Finkels, Trusouri **Jean Poloni**

Observăm că la parter apar diverse compartimentări cu prăvălii cu reclame, iar pe colţ se afla, la un moment dat, Banca Generală Română.

Datele referitoare la istoricul şi destinaţia clădirii din str. Lipsacani nr. 18-20 sunt puţine şi dificil de găsit.

În perioada comunistă destinaţia i-a fost schimbată. În timp, au existat felurite magazine la parter; probabil, birouri la etaj.

Imobilul a trecut, în urma cutremurului din anul 1977, printr-o consolidare, restaurare combinată cu o remodelare a spaţiilor, forma în care se găseşte şi azi. Datorită faţadelor bogat decorate şi a holului octagonal din axul central, s-a considerat că este potrivit pentru o casă de modă de lux. La parter erau magazine de pantofi, iar la etaje erau ateliere de creaţie şi execuţie îmbrăcăminte. În zona în care se găseşte acum CEC Bank, a fost refacută o unitate de alimentaţie publică, transformând un fost restaurant în bufet cu autosevire; deci, păstrându-i funcţiunea.



1988, Casa de Moda

După anul 1990, imobilul şi-a recapătat destinaţia bancară, fiind ocupată până în 2013 de un important sediu BCR. Autoservirea de alături a fost atunci transformată în CEC Bank. În acest mod a început refacerea nucleului financiar-bancar pe acelaşi loc.

Clădirea a revenit Primăriei Capitalei în urma unui schimb în anul 2013, iar acum urmează să fie reamenajată şi să primească o nouă destinaţie.

4. DESCRIEREA CLĂDIRII

a. FORMA ÎN PLAN



Sediul BCR în perioada săpăturilor pe Lipscani, 2008-2009

Este o construcţie ce are o formă în plan de triunghi ascuţit, iar vârful acestui triunghi, care se află la intersecţia străzilor Lipscani, Stavropoleos şi Smârdan, este rotunjit şi marcat prin decoraţii bogate pe faţadă, dar şi prin înălţarea unei cupole rotunde peste nivelul acoperişului, decorată cu un grup statuar.

Din necesitatea ventilării spaţiilor, au rezultat trei curţi de lumină de-a lungul bisectoarei unghiului ascuţit, iar planul se dezvoltă aproximativ simetric. Două dintre aceste mici curţi interioare au fost acoperite in timp (luminatoare peste etajul 1), cea mai mică dintre ele rămânând deschisă pentru aerisirea grupurilor sanitare.

Înca o a patra curte de lumină se formează către zona de calcan, prin alăturarea de clădirea BNR/ Chrissoveloni. Peste parter (azi, zona apartinând CEC) există un luminator.

Peste centrul de greutate (aproximativ) al triunghiului şi în dreptul şi în axul intrării principale, se ridică o cupolă octogonală care marchează accesul. A fost gândită astfel pentru a marca simetria faţadei. Iar această simetrie este şi în oglindă faţă de clădirea BNR, aflată de cealaltă parte a străzii. Cele două intrări sunt aproape faţă în faţă. Cupola acoperă un hol înalt, care unifică spaţiul pe verticală, adică parterul şi cele 2 etaje.



Grupul statuar situat pe cupola de la intersecţia străzilor Lipscani, Stavropoleos şi Smârdan



CEC Bank - situată la limita de vest a clădirii





Palatul Dacia către str. Stavropoleos – vederi din ambele sensuri

b. DIMENSIUNI pentru întreaga clădire, inclusiv spaţiul CEC Bank

Este o clădire importantă, care se remarcă nu doar prin decoraţiile faţadelor, dar şi prin suprafaţa mare ocupată **(circa 2000 mp la sol)**.

Lungimea faţadei către strada Lipscani este de **96,20 m**, iar spre str. Stavropoleos de **85,80 m**, forma planului fiind un pic asimetrică datorită limitelor de proprietate.

Faţada Lipsani păstrează aceeaşi orizontalitate pe toată lungimea (cota ±0,00), pe când soclul faţadei Stavropoleos coboară odată cu panta străzii, circa = 1,10 m.

Pe înălţime, clădirea are parter şi două etaje înalte ($h_{cornişă}$ **= 13,80 m,** iar $h_{coamă}$ = 17,00 m), precum şi un pod, cu spaţiu neutilizat. Există şi un subsol dezvoltat sub întreaga construcţie.

SUPRAFEŢE

Aria construită totală = **7973 mp (fără suprafaţa neutilizată a podului)**

Aria construită parter = **2137 mp**

Aria construita etaj 1 = **1946 mp**

Aria construită etaj 2 = **2061 mp**

Aria construită subsol = **1829 mp**

ÎNĂLŢIMI ETAJE

Înălţimi între niveluri diferite (între plăci, nivel finit)

Între subsol şi parter = 3,86 m

Între parter şi etaj 1 = 4,55 m

Între etaj 1 şi etaj 2 = 4,30 m

Între etaj 2 şi pod = 4,45 m

ÎNĂLŢIMI LIBERE aproximative (variabile) pentru fiecare nivel

H parter = 4,00 m - 4,62 m

H etaj 1 = 3,75 m

H etaj 2 = 3,55 m

H subsol = 3,38 m

c. ACCESE

Accesele principale au fost păstrate de-a lungul timpului dinspre strada Lipscani, deşi faţada din str. Stavropoleos este la fel de frumoasă şi atent decorată. Este adevarat, lăţimea străzii nu permite aceeaşi vizibilitate a faţadei, iar numărul pietonilor este mai puţin numeros .

d. COMPARTIMENTĂRI ŞI FUNCŢIUNI PE ETAJE

Subsolul are ziduri groase şi încăperi de dimensiuni mici care au fost folosite ca spaţii tehnice sau de depozitare. Este total îngropat sub nivelul străzii, fără lumină naturală, dar are ventilaţii practicate în grosimea pereţilor exteriori şi care se pot observa pe faţade (goluri cu forme dreptunghiulare) în parapeţii ferestrelor înalte de la parter.

Parterul are spaţii mari, deschise, mai multe accese dispuse către ambele străzi. Este gândit în aşa fel încât să permită intrarea oamenilor din stradă, dar şi compartimentarea în funcţie de necesităţi.

Etajul 1 conţine spaţii de dimensiuni mai mari sau mai mici, dezvoltate în jurul holului central octagonal. Prin intervenţiile practicate în urma consolidării (proiect Institut Carpaţi), au fost introduse noi scări şi s-au executat cele două pasarele înguste, singurele care asigură circulaţia continuă pe orizontală (stânga/dreapta holului) la acest nivel.

Au fost introduse tot atunci şi două mici ascensoare, nefuncţionale în prezent.

Etajul 2 conţine încăperi mai mari sau mai mici, este dezvoltat şi peste spaţiul care aparţine acum CEC Bank. Totuşi, acest spaţiu este împărţit în două, neavând continuitate pe orizontală stânga/dreapta. Este necesar să se coboare şi să se urce pe altă scară. În urma intervenţiilor din anii '80, acum există 4 scări de acces, câte două în fiecare parte. La acest nivel sunt amplasate luminatoarele pentru două curţi interioare .

Podul este accesibil prin două scări (secundare, cele introduse odată cu lucrările de consolidare) care urcă la camera troliului pentru fiecare dintre cele două ascensoare. Restul spaţiului, cu structura de lemn aparentă, având înălţimi diferite, nu este utilizat.



2010, Sediul BCR Lipscani

e. ELEMENTE DECORATIVE ŞI STIL ARHITECTURAL

Palatul Societăţii Dacia este construit într-un stil eclectic, având faţadele puternic decorate cu ancadramente de ferestre, marcarea prin cornişe şi registre ale etajelor, bosaje imitând piatra (de inspiraţie renascentistă), coloane clasice (dorice, ionice şi corintice), sculpturi numeroase, simetrie şi accentuarea prin înălţime a zonelor de acces. Din stilul clasic şi neoclasic sunt preluate: rigoarea, simetria, repetivitatea elementelor faţadelor, coloanelele, frontoanele, sculpturile.

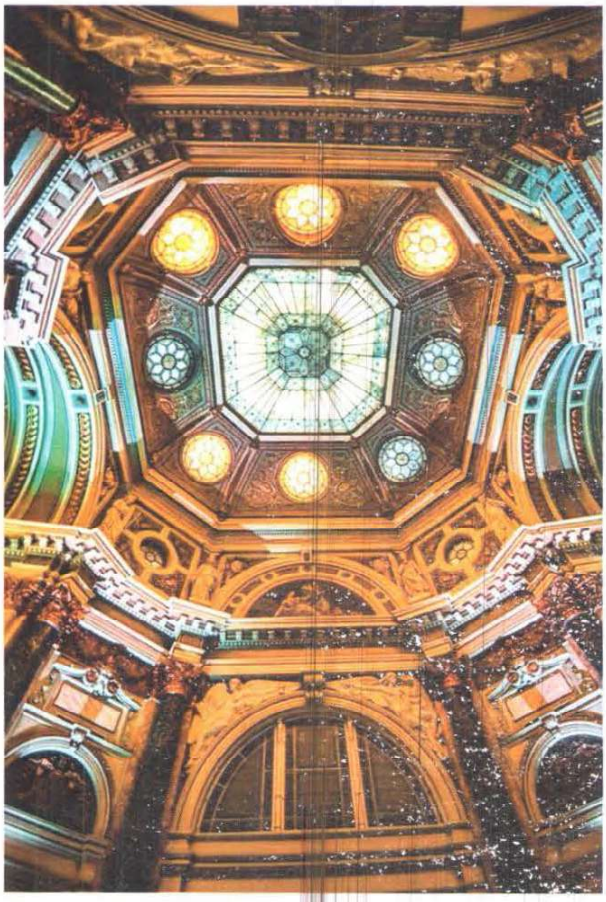







Interesantă este înălţarea colţului aflat la intersecţia celor trei străzi prin intermediul unei cupole rotunde, pentru a crea un accent. Accesul principal este marcat prin supraînălţarea cupolei centrale (dublă - ca rezolvare tehnică constructivă, inspirată de Cupola lui Brunelleschi la Domul din Florenţa sau, poate, de cea a lui C. Wren la Catedrala St. Paul, Londra) cu introducerea unui ingenios sistem de iluminare indirectă, din care rezultă un luminator central şi opt ferestre rotunde vitrate.

Deşi preia elemente clasice, decoraţia interioară, în special holul octagonal pe trei niveluri, capătă influenţe baroce prin dimensiunile spaţiului, prin culoarea şi lumina contrastantă, prin excesul de elemente, folosirea stucaturilor şi a imitaţiei de marmură, prin utilizarea amestecului elementelor de pictură şi arhitectură, a ochiurilor de lumină de formă rotundă, vitrate.



Holul octagonal pe 3 niveluri

Se păstrează încă scările de marmură din dreapta intrării principale, decorate classic, cu trepte drepte, comode, având decoraţii clasice pe pereţi, realizate din stucatură, cu modele florale sau falşi stâlpi ionici sau corintici, ancadramente rotunde din ipsos adosate pereţilor sau bordând golurile, precum şi balustrade de fier forjat cu motive florale.





Scara cu trepte de marmură în 4 rampe, pereţi cu decoraţii din ipsos

f. MONUMENT ISTORIC

Palatul fostei Societăţi de Asigurări Dacia - România

Adresă: Str. Lipscani nr. 18-20, sector 3

Localitate: municipiul BUCUREŞTI

Regiune: Muntenia

Categorie: Palate

Perioada: sec. XIX

Importanţa: A

Cod LMI: B-II-m-A-19021





Descrieri/Comentarii



Silvia Colfescu - Bucureşti: ghid turistic, istoric, artistic - Vremea, 2009 / 16-Dec-2009

"Vizavi de *Banca Națională*, se află una dintre cele mai împodobite clădiri de pe strada *Lipscani*, fostă *Banca Generală* (nr. 18-20), unde funcționează acum o instituție bancară. Edificiul a fost construit între anii 1910-1913 pentru societatea Dacia și restaurat în anii '80.

Ocupând colțul între străzile *Lipscani*, *Smârdan* și *Stavropoleos*, clădirea are o fațadă lungă și pe strada *Stavropoleos*. Decorația, excepțional de bogată, este de factură neoclasică, cu elemente de Renaștere. Etajul I are ferestrele încununate cu frontoane sprijinite pe coloane ionice; intrarea este subliniată prin coloane dorice la parter și ionice la etaj, încadrate de înalte coloane corintice. Întreaga fațadă este împodobită cu busturi în medalioane, cu grupuri de personaje, toate în relief. Pe colțul între cele trei străzi, clădirea este încununată de o cupolă, cu un grup de personaje în vârf. Interioarele clădirii sunt la fel de somptuoase ca și exterioarele: holul central, deschis pe trei nivele, este îmbrăcat în marmură, cu vitralii și ornamente aurite; lumina se cerne printr-un luminator octogonal, a cărui formă se acordă cu forma holului băncii."

NOTĂ - Acestă sursă (Silvia Colfescu - Bucureşti: ghid turistic, istoric, artistic) este una din puţinele existente; probabil insuficient documentată şi deseori citată.

NOTĂ - Alte surse (I.P. Carpaţi 1978, memoriu proiect) consemnează construirea acestei clădiri in anii 1880-1885, tot fără a-i preciza autorul .

5. MATERIALE DE CONSTRUCŢIE

Clădirea este executată din cărămidă şi un mortar de foarte bună calitate. Inginerii care au verificat construcţia după cutremurul din 1977 le-au considerat ca fiind de o calitate ''excepţională''. La fel de bună a fost considerată şi execuţia, astfel explicând buna comportare avută la cutremure . Cu ocazia efectuării prezentului releveu, am constatat abaterile mici ale planeităţii zidurilor şi păstrarea uniformă a golurilor faţadelor şi am apreciat seriozitatea cu care s-a lucrat.

Planşeele au fost executate din bolţi de zidarie de cărămidă dispuse pe profile metalice, având umplutură de moloz. În unele situaţii a fost folosită şi soluţia cu grinzi principale metalice şi grinzi secundare din lemn şi umplutură de moloz.



Tavan din bolţi de cărămidă şi structura pentru plăci din gips-carton

Tavanele iniţiale au fost din trestie tencuită. Acum există suplimentar şi zone mari de tavane coborâte din plăci de gips-carton.

Decoraţiile interioare sunt din ipsos şi stucatură, bine executate şi păstrate în stare bună. În dreptul scării cu 4 rampe, bolţile sunt din rabiţ şi decoraţiile sunt din ipsos.

Faţada este executată din tencuială, iar soclul din similipiatră.

Multe pardoseli au fost din parchet care a suferit degradări şi au fost înlocuite la schimbarea funcţiunilor în timp.

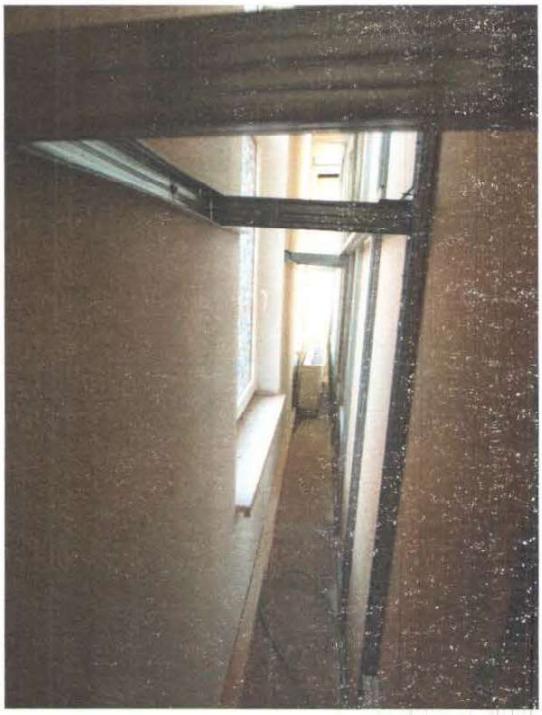
Faţă de aceste materiale iniţiale, au fost făcute consolidări, modificări, aşa cum se arată în continuare. În perioada cât a funcţionat aici Sucursala BCR, au fost făcute modificări: compartimentări gips-carton la pereţi şi tavane. Au fost modificate poziţii ale golurilor

interioare, au fost adăugate grupuri sanitare etc. Au fost montate ferestre termopan din PVC către interior şi ventilo-convectoare din raţiuni termice.



Tavan gips-carton (rămas BNR)

NOTA : În anul 2016, cu ocazia expoziţiei "ART SAFARI ", au fost introduşi foarte mulţi pereţi de gips-carton, atât pentru a crea compartimentări pentru expunere, cât şi pentru a bloca pătrunderea luminii de-a lungul faţadelor etajelor. Aceşti pereţi nu au mai fost îndepărtaţi odată cu terminarea expoziţiei, iar clădirea nu a fost readusă în starea iniţială.



Structură pereţi gips-carton (rămasă în faţa ferestrelor – "Art Safari ", 2016)

6. INTERVENŢII ÎN TIMP

a. AVARII ÎN TIMPUL SEISMELOR

Cutremurul din 10 noiembrie 1940: nu au fost consemnate avarii semnificative şi se presupune că la acest lucru a contribuit înălţimea şi forma clădirii, precum şi calitatea cărămizilor şi a mortarului folosit.

Cutremurul din 4 martie 1977: clădirea s-a comportat bine. Au apărut nişte fisuri, în special în pereţii transversali sau înalţi, în câţiva pereţi izolaţi, precum şi în anumiţi parapeţi. S-au mai dărâmat nişte coşuri de fum şi s-au distrus elemente de finisaj, în special la plafoane, fără a pune stabilitatea construcţiei în pericol.

b. RESTAURAREA, AMENAJAREA ŞI CONSOLIDAREA DIN 1980-1983



Proiectant I.P. CARPAŢI arh. C. Rulea, arh. O. Dimitriu, ing. D. Lazar

Constructor T.C. CARPATI T. Rangheţ, D. Broscăuţeanu

După cutremurul din 1977, odată cu modificarea destinaţiei, Palatul Societăţii Dacia a suferit lucrări complexe efectuate de Trustul de Construcţii Carpaţi, lucrări care pot fi grupate în următoarele categorii:

I - consolidări; II - reparaţii şi refaceri; III - modificări de spaţii şi elemente noi.



Scară de beton introdusă în 1980

O enumerare parţială a lucrărilor efectuate la începutul anilor '80:

I. CONSOLIDĂRI

- introducerea unor planşee de beton armat;

- scări şi lifturi noi;

- consolidări pereţi în subsol.

II. REPARAŢII ŞI REFACERI

- scări refăcute;

- parchetul putred a fost înlocuit;

- au fost reparaţi pereţii fisuraţi;

- corectatarea unei zone denivelate a planşeului de la cota ±0,00;

- refaceri şi reparaţii elemente decorative.

III. MODIFICĂRI DE SPAŢII, INTRODUCERE DE NOI ELEMENTE CONSTRUCTIVE

- o scară a fost complet modificată, schimbându-se sensul;

- au fost executate noi scări din beton armat, necesare noii funcţiuni;

- realizarea celor 4 spaţii mari, dispuse adiacent holului central, prin introducerea unor stâlpi metalici în locul pereţilor portanţi eliminaţi;

- realizarea celor două pasarele care fac legătura pe orizontală la etajul 1, între partea dreapta şi cea stângă;

- introducerea ascensoarelor şi a unui mont-charge între subsol şi parter;

- goluri de uşi au fost mutate.



Pasarelă de legatură - introdusă în 1980

7. ELEMENTE DE FINISAJ ŞI DECORAŢII - SITUAŢIA CLĂDIRII ÎN SEPTEMBRIE 2017.

a. EXTERIOR

FAŢADE

Clădirea este în stare bună, necesitând unele mici raparaţii, cum ar fi:

- reparaţii fisuri în tencuială;

- completări tencuială lipsă şi decoraţii incomplete;

- reparaţii fisuri în soclul de similipiatră şi execuţie racord etanşare în str. Stavrolopoleos;

- reparaţii trepte în zonele de acces;

- revopsire faţadă = tencuială decorativă nouă;

- completare tâmplărie exterioară (lemn, metal) lipsă;

- tratare şi revopsire tâmplării;

- completare glafuri exterioare lipsă la ferestre şi şorţuri de table.



Un acces din stada Lipscani

ÎNVELITOARE

- învelitoarea a fost refacută de curând şi este în stare bună; este din tablă plană, vopsită electrostatic şi are culoarea cuprului;

- burlanele şi jgheaburile trebuie verificate;

- există coşuri care urcă peste nivelul învelitorii şi modurile lor de ancorare trebuie verificate.



Cupola centrală şi învelitoarea actuală

LUMINATOARE

- necesită curăţare şi igienizare;

- este necesară o reverificare a asigurării etanşieităţii îmbinărilor;

- dacă este cazul, se vor face reparaţii şi vor fi revopsite elementele degradate.

TERASE ŞI CURŢI INTERIOARE

- faţadele curţilor interioare necesită aceleaşi reparaţii ca şi cele enumerate pentru faţadele către stradă; în plus, aici degradările sunt mai pronunţate (tencuiala căzută, ferestre lipsă, zone cu infiltraţii);

- terasele care acoperă curţile (peste parter, etjul 1 sau 2, după caz) prezintă zone care trebuie curăţate de gunoaie, vegetaţie crescută spontan; dalele trebuie înlocuite, iar etanşeitatea elementelor reasigurată.



Terasa etaj 1, peste parter CEC BANK

b. INTERIOR





Pereţi şi tavane gips-carton, situaţia actuală

REFERITOR LA ÎNTREAGA CLĂDIRE :

- Orice intervenţie va trebui făcută doar în urma unui documentat studiu istoric.

- Este necesară o înlăturare a elementelor din gips-carton (compartimentări şi tavane atârnate), a diveselor resturi abandonate, care au apărut în ultimii ani ca urmare a folosirii spaţiilor.

- Trebuie evacuate toate materialele nefolositoare şi trebuie curăţat interiorul cu atenţie, în aşa fel încât decoraţiile rămase să se păstreze şi să poată fi refăcut spaţiul iniţial.

După aceea, ţinând cont că este o clădire monument de clasa A, se poate interveni şi amenaja în conformitate cu proiectul avizat.

- Finisajele interioare (mocheta, gresia, ...) vor trebui scoase şi înlocuite în funcţie de necesităţi.

- Poziţia şi traseul instalaţiilor electice, termice şi sanitare vor trebui adaptate noii funcţiuni.

- Intrarea din strada Lipscani, care a fost închisă şi transformată în fereastră, va trebui refacută.

- Uşile şi tâmplăriile interioare trebuie completate, unele reparate.

- Trebuie refăcute tencuielile interioare.

- Trebuie refacute tavanele, în funcţie de noile cerinţe şi necesităţi. Trebuie gândit un nou mod de iluminare.

SUBSOL

- necesită igienizare şi trebuie stabilite locurile pe unde pătrunde apa în cladire; sunt numeroase zone care prezintă infiltraţii (posibile surse de investigat: faţade către strada - din gurile/ferestrele de ventilare; din curtea mică de lumină; din instalaţii defecte);

- verificare starea instalatalaţiilor amplasate în subsol;

- reparaţii pereţi şi tavane;

- completare tâmplării; uşi, ferestre de aerisire/ventilare.





Subsol

PARTER

- intrarea din strada Lipscani, care a fost închisă şi transformată în fereastră, va trebui refăcută;

- uşile de acces şi zonele de intrare vor fi reparate;

- holul octogonal, bogat în decoraţii, a fost bine păstrat; va necesita curăţare şi o foarte atentă refacere, dacă se constată ca necesită reparatii; aceste lucrări vor fi realizate de persoane calificate corespunzător.



Luminator

ETAJ 1

- scara în 4 rampe, care s-a păstrat încă din construcţia iniţială, prezintă urme de infiltraţii în peretele din dreapta, probabil din terasa peste parter (din curtea interioară) a zonei ce aparţine CEC Bank; sunt compromise o serie de decoraţii din ipsos, care vor trebui refăcute.



Infiltraţii în zona scării în 4 rampe

ETAJ 2

- etanşeitatea luminatoarelor va fi refacută; acestea vor fi curăţate pentru a permite un iluminat corespunzător.

POD

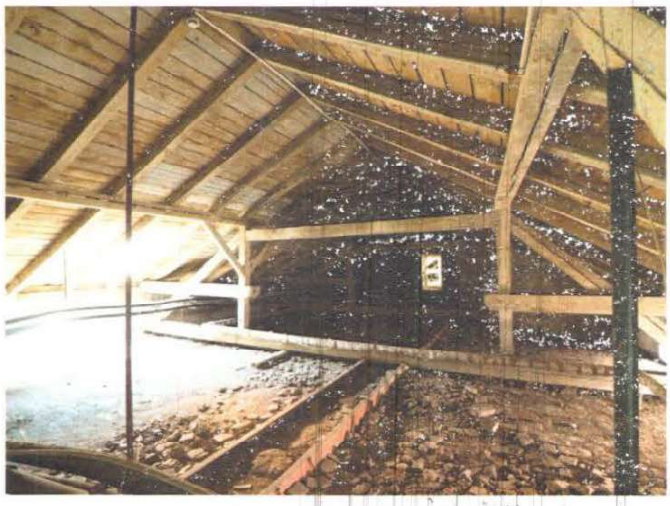
- aici nu există finisaj /pardoseală, se păşeşte direct pe caramizile bolţilor, dintre care o parte sunt desprinse; există mulţi popi de lemn care sprijină pe grinzi de lemn; înălţimea este în general joasă; deci, podul nu este circulabil/utilizabil;

- structura de lemn este în stare bună, iar invelitoarea a fost refacută; unele elemente de structură sunt fisurate pe întreaga lor lungime şi se vor înlocui;

- ar putea primi un strat de izolaţie; fie în pardoseală, fie sub structura învelitorii de tablă;

- fiind nefolosit de multa vreme, aici s-a adunat murdărie şi moloz care trebuie evacuat;

- camere troliu - 2 camere ascensoare care necesită curăţare/modernizare.



Pod

BIBLIOGRAFIE :

1.

http://wikimapia.org/7897693/ro/Palatul-fostei-Societ%C4%83%C5%A3i-de-asigur%C4%83ri-Dacia-Rom%C3%A2nia-1880

2.
http://www.monumenteromania.ro/index.php/monumente/detalii/ro/Palatul%20fostei%20Societati%20de%20asigurari%20Dacia%20-%20Romania/1308

3.

CCMB - Hotărârea nr. 285 din 29.09.2016 privind darea în administrare a imobilului situat în str. Lipscani nr. 18-20, sector 3, către Institutul Naţional pentru Studierea Holocaustului din România "Elie Wiesel" în vederea realizării unui muzeu de istorie a evreilor din România pag 86/292

4.

Fotografii vechi preluate din : http://turistinbucurestiro.blogspot.ro

şi din http://rezistenta.net/2015/02/vara-1988-ceausescu-demolari-bucuresti-2.html

Detalii fotografii din : https://bookhub.ro/palatul-societatii-de-asigurari-dacia-banca-berliner-gessellschaft/

5.

Palatul Vechi - Palatele Băncii Naţionale a României. Vol I. Palatul Vechi **Autori:** Isărescu, M., Mariţiu, S., Cîrjan, R.

6.

Memoriu proiect de execuţie Institutul Carpaţi -P.E. 1260/ 1978

7.

Fotografii din arhiva proprie realizate cu ocazia releveului, septembrie 2017

8.

Bucureşti | Punct: Centrul istoric, str. Lipscani, sectorul dintre str. Eugeniu Carada şi str. Smârdan | Anul: 2007 Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan", Bucureşti
http://cronica.cimec.ro/detaliu.asp?k=3838

CONŢINUT MEMORIU ARHITECTURĂ:

DATE GENERALE - OBIECTUL STUDIAT

1. **AMPLASAMENT**
2. **DESTINAŢIE**
3. **SCURT ISTORIC**

a. Construcţia cladirii

b. Alte destinaţii avute de-a lungul timpului

4. **DESCRIEREA CLĂDIRII**

a. Forma în plan

b. Dimensiuni pentru întreaga clădire, inclusiv spaţiul CEC Bank

c. Accese

d. Compartimentări şi funcţiuni pe etaje

e. Elemente decorative şi stil architectural

f. Monument istoric

5. **MATERIALE DE CONSTRUCŢII**
6. **INTERVENŢII ÎN TIMP**

a. Avarii în timpul seismelor

b. Restaurarea, amenajarea şi consolidarea din 1980-1983

7. **ELEMENTE DE FINISAJ ŞI DECORAŢII – situaţia clădirii în septembrie 2017**

a. Exterior (faţade, învelitoare, luminatoare, terase şi curţi interioare)

b. Interior (subsol, parter, etaj 1, etaj 2, pod)

Bibliografie

Întocmit : arh. Gabriela Licareţ