
DENUMIRE LUCRARE

**EXPERTIZA TEHNICA
CONSTRUIRE LABORATOR
RADIOTERAPIE DESFIINTARE ANEXE**

ADRESA

**B-DUL I.C. BRATIANU NR.56,
MUN. PITESTI, JUD. ARGES**

BENEFICIAR

**JUDETUL ARGES
PENTRU SPITATLUL JUDETEAN DE URGENTA**

NUMAR LUCRARE

181013

MARTIE 2020

BORDEROU

Coperta - pag.1

Borderou - pag.2

1. DATE PRIVIND EXPERTIZA TEHNICA

1.1. Pagina de titluri si semnături - pag.3

1.2. Copie după actul de atestare al expertului tehnic- pag.4

2. RAPORT DE EVALUARE

2.1. Scopul expertizei - pag.5

2.2. Reglementari tehnice- pag.5

2.3. Activitati desfasurate pentru intocmirea expertizei - pag.7

2.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice- pag.7

2.5. Caracterizarea amplasamentului - pag.8

2.6. Descrierea constructiei - pag.12

2.7. Analiza starii anexelor si interactiunii cu cladirile vecine - pag.15

2.8. Descrierea constructiei noi propuse spre autorizare –pag. 15

2.9. Evaluare prin calcul – pag. 16

2.10. Propuneri de interventie – pag. 17

3. CONCLUZII - pag.17

1. DATE PRIVIND EXPERTIZA TEHNICA

1.1. PAGINA DE TITLU SI SEMNATURI

DENUMIRE LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA CONSTRUIRE CENTRU RADIOTERAPIE DESFIINTARE ANEXE
ADRESA	B-DUL I.C. BRATIANU NR.56,MUN. PITESTI, JUD. ARGES
BENEFICIAR	JUDETUL ARGES PENTRU SPITATLUL JUDETEAN DE URGENTA
PROIECTANT GENERAL	TRS ARHDESIGN S.R.L.
PROIECTANT SPECIALITATE	NOVA BUILDING S.R.L
EXPERTIZA NR.	181013 DIN 20.03.2020



INTOCMIT EXPERT TEHNIC	ING. ANATOLIE CAZACLIU – Atestat MDRAP seria SS nr. E11/07.04.1992(12.05.2017)
-----------------------------------	---

COLABORATOR STRUCTURA	ING. SILVIU VLADESCU
----------------------------------	----------------------



MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE, ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ȘI
FONDURILOR EUROPENE

DUPLICAT
LEGITIMATIE

Seria SS Nr. E-11/07.04.1992

Prezența legitimației va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării.

Prelungit valabilitatea până la 01.01.2022	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

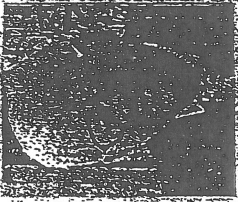


MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE, ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ȘI FONDURILOR EUROPENE
DIRECȚIA GENERALĂ DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI FONDURILOR EUROPENE

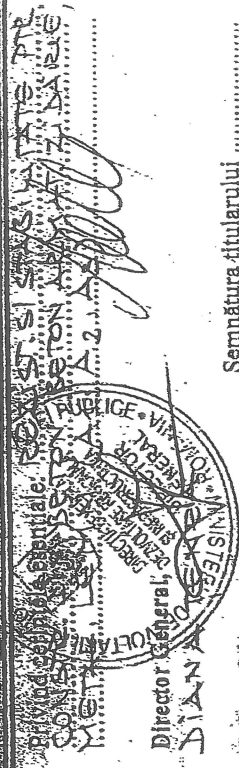
D-na / Dl. CAZACIU GR. ANATOLIE

Cod numeric personal: 1280320400074

Profesiune: ING. CONSTRUCTOR ATESTAT



Pentru competența: EXPERT TEHNIC
Industria: CONSTR. CIVILE, INDUST.
Specialitatea:



Semnătura titularului
Data eliberării: 12.05.2017

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesional emis în
București nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările
și însoțită de Fișa nr. 15/2017 privind organizarea și funcționarea M.D.R.A.P.E.

Seria SS Nr. E-11/07.04.1992

2. RAPORT DE EVALUARE

2.1. SCOPUL EXPERTIZEI

Prin Certificatul de Urbanism Nr. 1586 din 22.11.2018 , eliberat de Primaria Mun. Pitesti, jud. Arges in scopul de desfiintare anexe si pentru alipirea unei cladiri noi in zona adiacenta cladirilor existente din b-dul I.C. Bratianu nr.56 , mun. Pitesti, jud. Arges se solicita si intocmirea unei expertize tehnice.

Expertiza tehnica a fost realizata la solicitarea JUDETULUI ARGES prin SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA PITESTI si are ca obiect stabilirea conditiilor tehnice de desfiintare a doua constructii de la adresa de mai sus si de alipire a unei constructii noi „Centru de Radioterapie” la cladirile existente, fara a afecta ,in sens negativ , cladirile si proprietatile invecinate , cu precizarea interventiilor necesare , pentru satisfacerea cerintelor minime de rezistenta si stabilitate conform normelor si normativelor in vigoare

Aceasta expertiza nu are ca scop evaluarea vulnerabilitatii sau stabilirea gradului actual de asigurare la seism si incadrarea in clase de risc a cladirii .

2.2. ACTE NORMATIVE SI REGLEMENTARI TEHNICE

Prezentul referat de expertiza a fost intocmit in concordanta cu urmatoarele acte normative si reglementari tehnice

1.3. Acte normative

- **Legea nr. 10/1995 republicata** privind calitatea în construcții
- **Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare
- **Legea nr. 7/2020** pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea

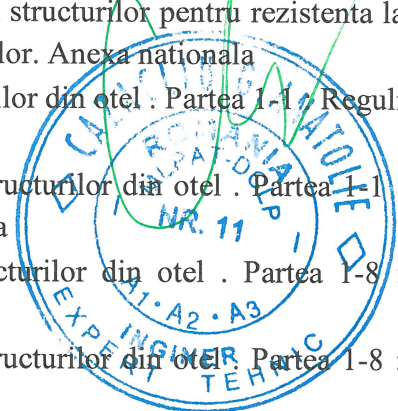
executării lucrărilor de construcții

- **Legea nr. 193/2019** pentru modificarea și completarea **Legii nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- **Ordin MDRL nr. 839/2009** pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
- **OG nr. 20/1994** privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- **HG nr. 1364/2001** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a OG nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- **HG nr. 925/1995** privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor cu modificările și completările ulterioare
- **HG nr. 766/1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții; Anexa nr.3 - Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare
- **Legea nr. 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată
- **OUG nr. 18/2009** privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, cu modificările și completările ulterioare
- **Ordinul nr. 163/2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, cu modificările și completările ulterioare
- **H.G.R. nr. 644/1990** privind reducerea riscului de avariere a construcțiilor care prevede obligativitatea proprietarilor de a solicita analizarea stării tuturor construcțiilor din patrimoniu.
- **Ordonanța nr. 67/1997** pentru modificarea și completarea ordonanței nr.20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent, art.2, alin.1
- **Hotărârea Guvernului nr. 272/1994** pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții.

1.4. Acte normative cu caracter tehnic (reglementări tehnice):

- **CR 0 – 2012**-Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor, indicativ
- **SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1:** Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1 Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- **CR-1-1-3/2012** – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- **CR-1-1-4/2012** – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- **P 100-3/2019**-Cod de proiectare seismică – partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
- **NP 120 – 2014** -Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane
- **NP 074-2014** - Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții
- **NP 112-2014**- Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă

- **NP 007-97-** Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat
- **CR 6 -2013-**Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- **P 100-1/2013 -**Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- **Ordinul nr. 2956/2019** pentru modificarea și completarea reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013
- **CR 2-1-1.1/2013-**Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat
- **NE 036-2014-**Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie
- **GP 123-2013-** Ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe
- **C 254 – 2017-**Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”
- **SR EN 1998-3:2005-** Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur . Partea 3:Evaluarea și consolidarea construcțiilor
- **SR EN 1998-3:2005/NA:2010-** Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur . Partea 3:Evaluarea și consolidarea construcțiilor. Anexa națională
- **SR EN 1993-1-1:2006 -** Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel : Partea 1-1 : Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- **SR EN 1993-1-1/NA:2008 -** Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel . Partea 1-1 : Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională
- **SR EN 1993-1-8:2006 -** Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel . Partea 1-8 : Proiectarea îmbinărilor.
- **SR EN 1993-1-8/AC:2006 -** Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel . Partea 1-8 : Proiectarea îmbinărilor.
- **SR EN 1993-1-8/NB:2008 -** Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel . Partea 1-8 : Proiectarea îmbinărilor. Anexa națională



2.3. ACTIVITATI DESFASURATE PENTRU INTOCMIREA EXPERTIZEI

S-a analizat documentația referitoare la anexele existente (relevu, studiu geotehnic, fotografii, etc.)

În cadrul vizitelor la clădire s-a făcut inspecția vizuală la exteriorul și interiorul clădirii.

2.4. DATE CARE AU STAT LA BAZA INTOCMIRII EXPERTIZEI TEHNICE

La întocmirea prezentei expertize s-au analizat următoarele:

- Relevu de structură și arhitectură pentru anexele analizate

2.5. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

Construcția este situată în mun. Pitești ceea ce conduce la următoarele condiții de amplasament:

- a) În conformitate cu Normativul P100-1/2013 construcția analizată se încadrează în:
- clasa de importanță și de expunere la cutremur : **CLASA IV** clădiri de importanță normală pentru siguranța publică (coeficientul de importanță $\gamma_{I,e} = 0,80$) – tab.4.2.
 - în zona amplasamentului valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,25g$ (pentru cutremure având IMR=250ani - fig.1), perioada de colț a spectrului de răspuns $T_c = 0,7\text{sec.}$ (fig. 2).

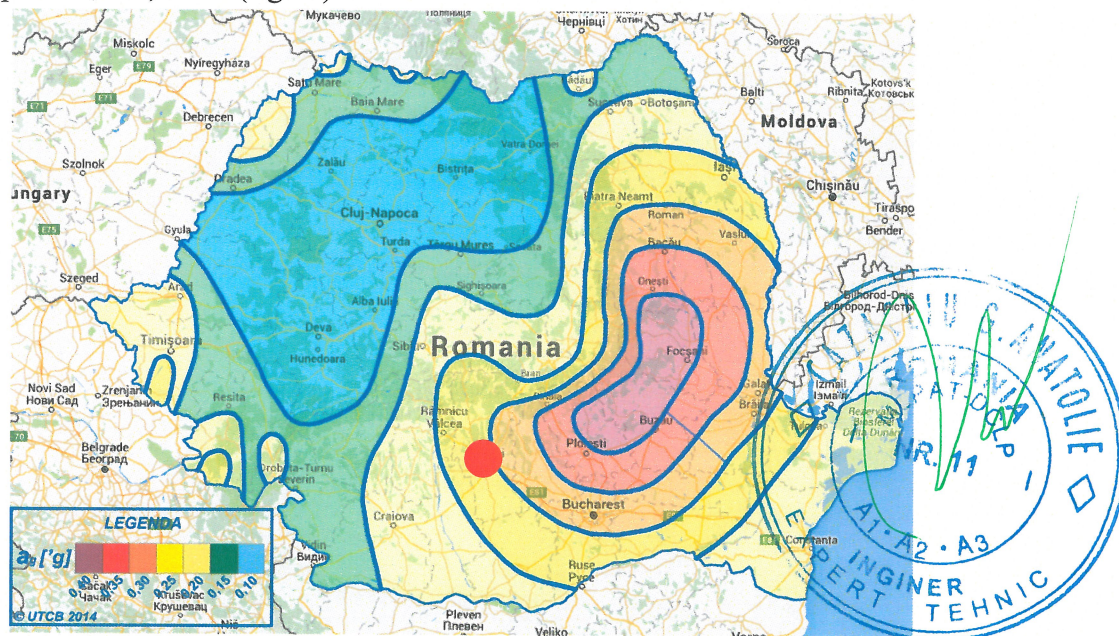


Figura 1. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, a_g

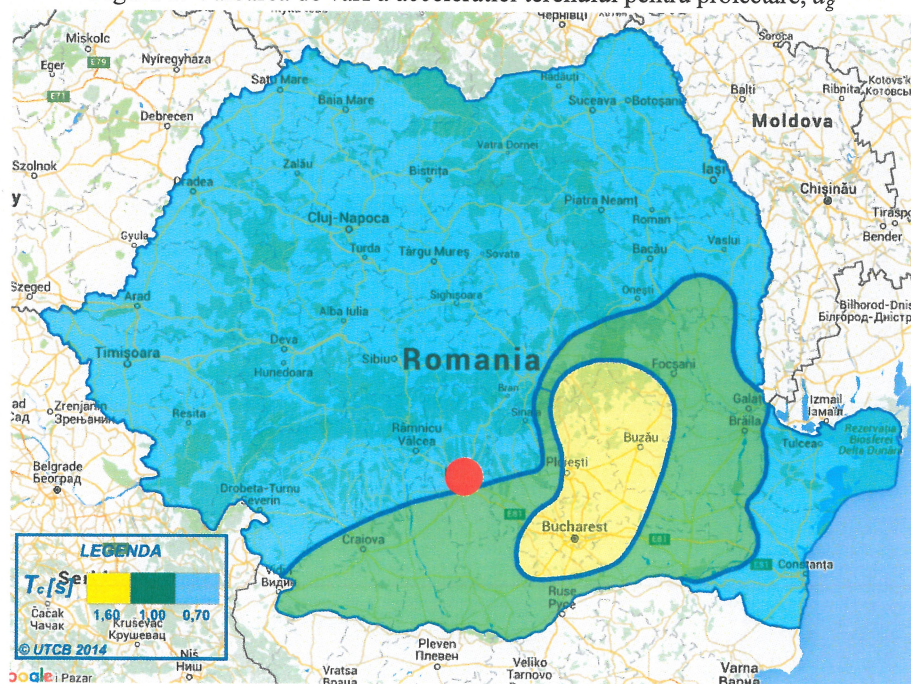


Figura 2. Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns T_c

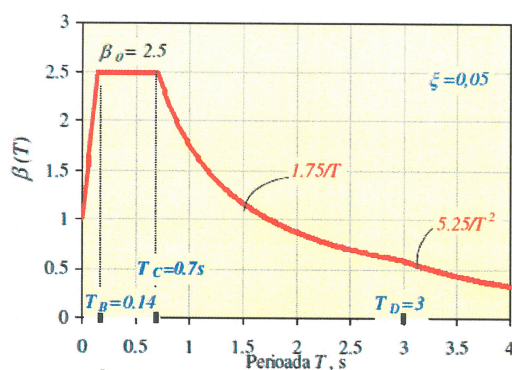


Fig. 3 Spectrul normalizat de raspuns elastic pentru componentele orizontale ale acceleratiei, pentru conditii de teren caracterizate simplificat prin perioada de control (colt): $T_C = 0,7\text{sec}$.

Formele normalizate ale spectrelor de raspuns elastic pentru componentele orizontale ale acceleratiei terenului $\beta(T)$, pentru fractiunea din amortizarea critica $\xi=0,005$ si in functie de perioadele de control (de colt) T_B , T_C , si T_D sunt:

$$\begin{aligned} 0 \leq T \leq T_B & \quad \beta(T) = 1 + \frac{(\beta_0 - 1)}{T_B} T \\ T_B < T < T_C & \quad \beta(T) = \beta_0 \\ T_C < T \leq T_D & \quad \beta(T) = \beta_0 \frac{T_C}{T} \\ T > T_D & \quad \beta(T) = \beta_0 \frac{T_C T_D}{T^2} \end{aligned}$$

b) Din punct al zonarii seismice (SR1100/1-1993) locatia se afla in amplasata la gradul 7MSK (fig. 4)

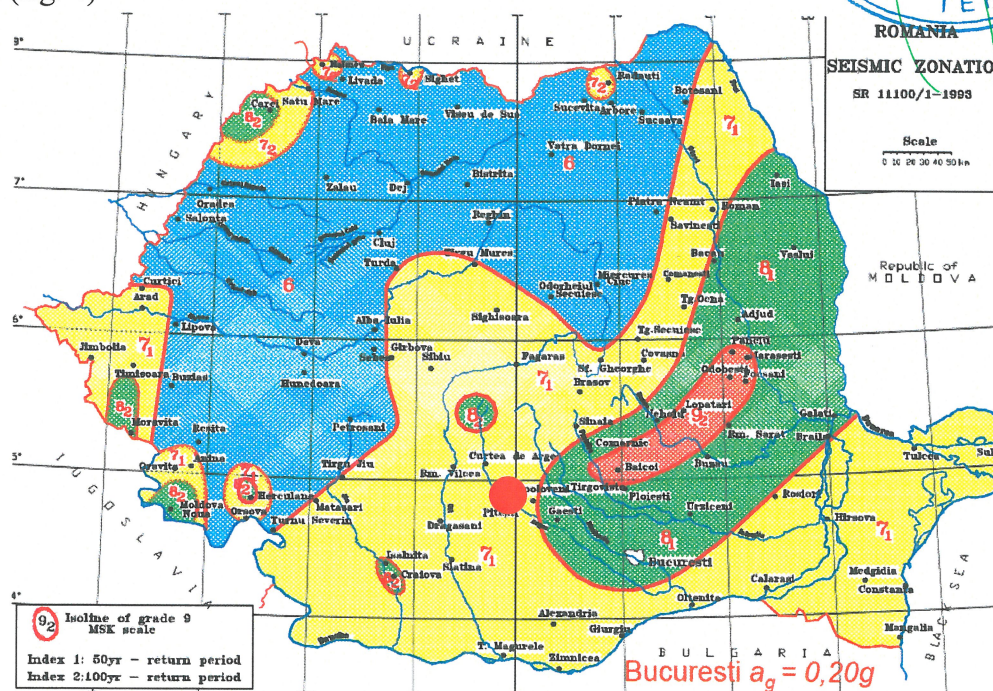


Fig. 4 .Zonarea dupa grade MSK

c) Din punct de vedere al încărcării date de zăpadă (COD DE PROIECTARE CR 1-1-3/2012 - EVALUAREA ACTIUNII ZAPEZII ASUPRA CONSTRUCTIILOR), în zona amplasamentului valoarea caracteristica a încărcării date de zăpadă pe sol este $s_k=2,0\text{kN/m}^2$, pt o perioada de revenire de 50ani. (fig.5)

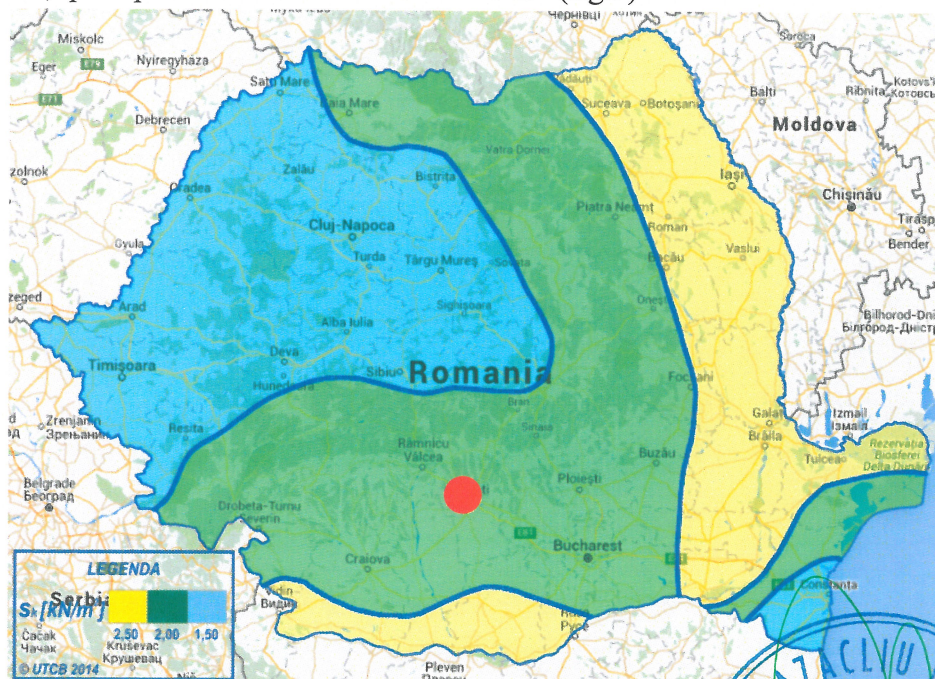


Figura 5. Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m

d) Din punct de vedere al încărcării date de vânt (COD DE PROIECTARE CR 1-1-4/2012- EVALUAREA ACTIUNII VANTULUI ASUPRA CONSTRUCTIILOR) în zona amplasamentului valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, $q_b=0,5\text{kPa}$ (fig.6)

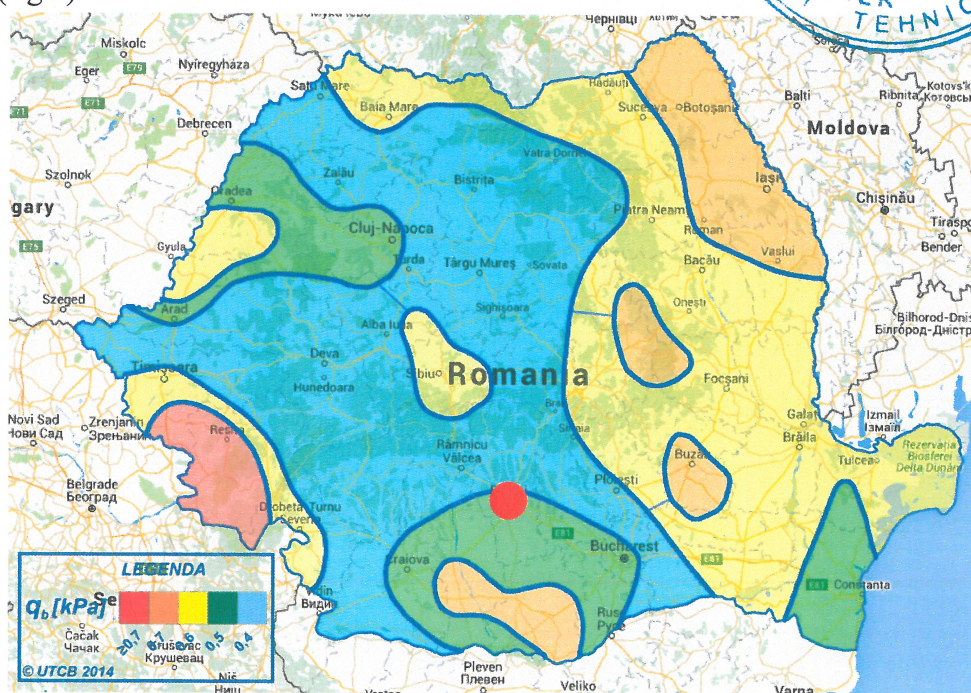


Figura 6. Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa , având $IMR = 50$ ani

e) În conformitate cu Normativul P100-3/2019 valoarea factorului de comportare al structurii pct. 6.7.2. tabel 6.1. $q=1,5$

e) Adâncimea de îngheț - Conform STAS 6054-89 este de 0,90-1,00 m. (Fig. 7)

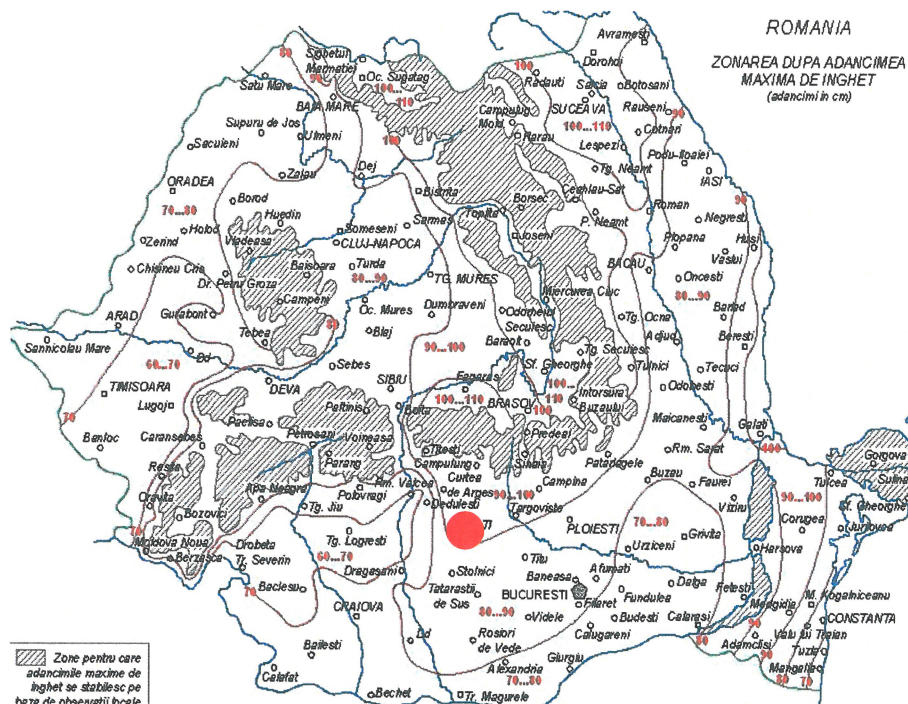


Fig.7 .Zonarea dupa adancimea maxima de inghet

f) Potrivit Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiei, conform HGR nr. 766 /1997 ,in conformitate cu metodologia specifica elaborata de MLPT, cladirea parte din categoria de importanta "C" : cladiri de importanta normala.

2.6. DECRIEREA CONSTRUCTIEI

In incinta se afla mai multe constructii , dar doar anexele la constructiile C2 – Sectia Oncologie- si respectiv la C3- Farmacie care se propun spre demolare. (fig. 8) Accesul se face prin b-dul I.C. Bratianu . Terenul studiat este echipat cu retele tehnico-edilitare: electrica, apa, canalizare, termoficare.

Cladirea C2- Sectia oncologie (fig. 9 si fig. 10) – are regimul de inaltime parter . Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali de zidarie nearmata (ZNA) .

Peretii , atat cei interiori cat si exteriori , au grosimea de 30cm si sunt alcatuiti din elemente ceramice plina Grupa 1 si mortar de var . Elementele pentru confinare nu sunt prezente. Planseul peste parter este realizat din grinzi de lemn

Sub peretii structurali sunt fundatii sunt de tip continui cu bloc de fundare din beton simplu cu latimea de 50cm si soclu din beton monolit slab armat, cu latimea de 40cm. Adancimea de fundare este la -0,60m de la cota trotuarului .

Se propune spre demolare anexa construita ulterior si marcata in fig. 9 cu rosu.

Cladirea C3- Farmacie (fig. 11 si fig. 12) – are regimul de inaltime P+E . Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali de zidarie nearmata (ZNA) .

Peretii , atat cei interiori cat si exteriori , au grosimea de 30cm si sunt alcatuiti din elemente ceramice plina Grupa 1 si mortar de var . Elementele pentru confinare nu sunt prezente. Planseul peste parter este realizat din grinzi de lemn

Sub peretii structurali sunt fundatii sunt de tip continui cu bloc de fundare din beton simplu cu latimea de 50cm si soclu din beton monolit slab armat, cu latimea de 40cm. Adancimea de fundare este la -0,80m de la cota trotuarului .

Se propune spre demolarea celor doua anexa construite ulterior si marcata in fig. 11 cu rosu.

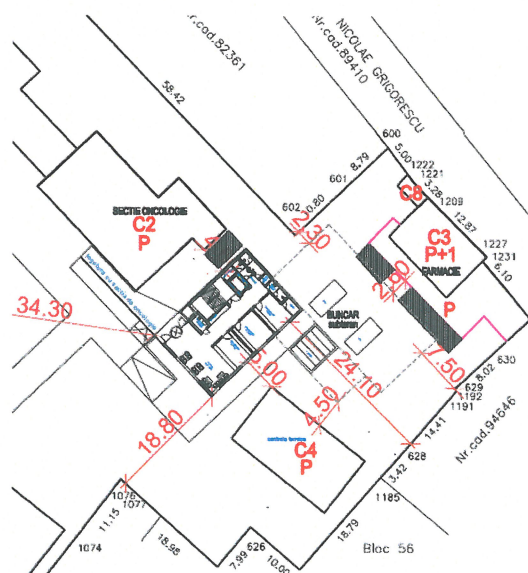


Fig. 8 .Plan de situatie

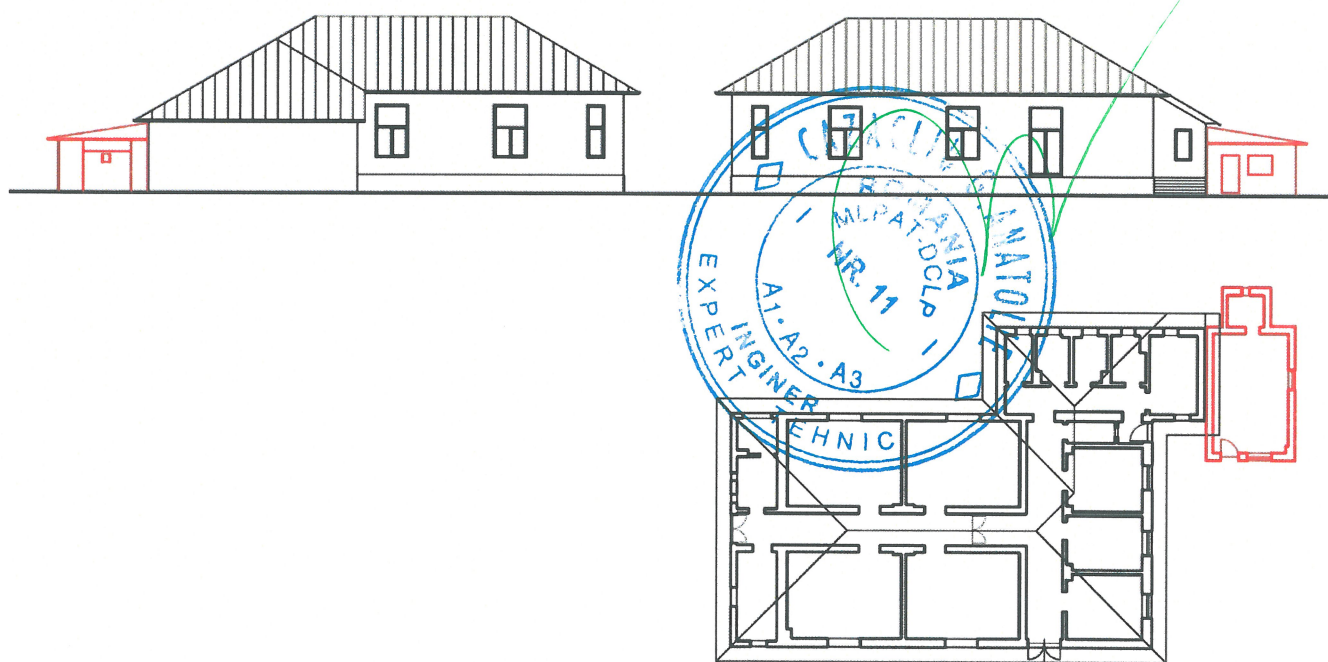


Fig. 9 .Cladirea C2 –Sectia Oncologie -planuri



Fig.10 . Cladirea C2 –Sectia Oncologie - Anexa - foto

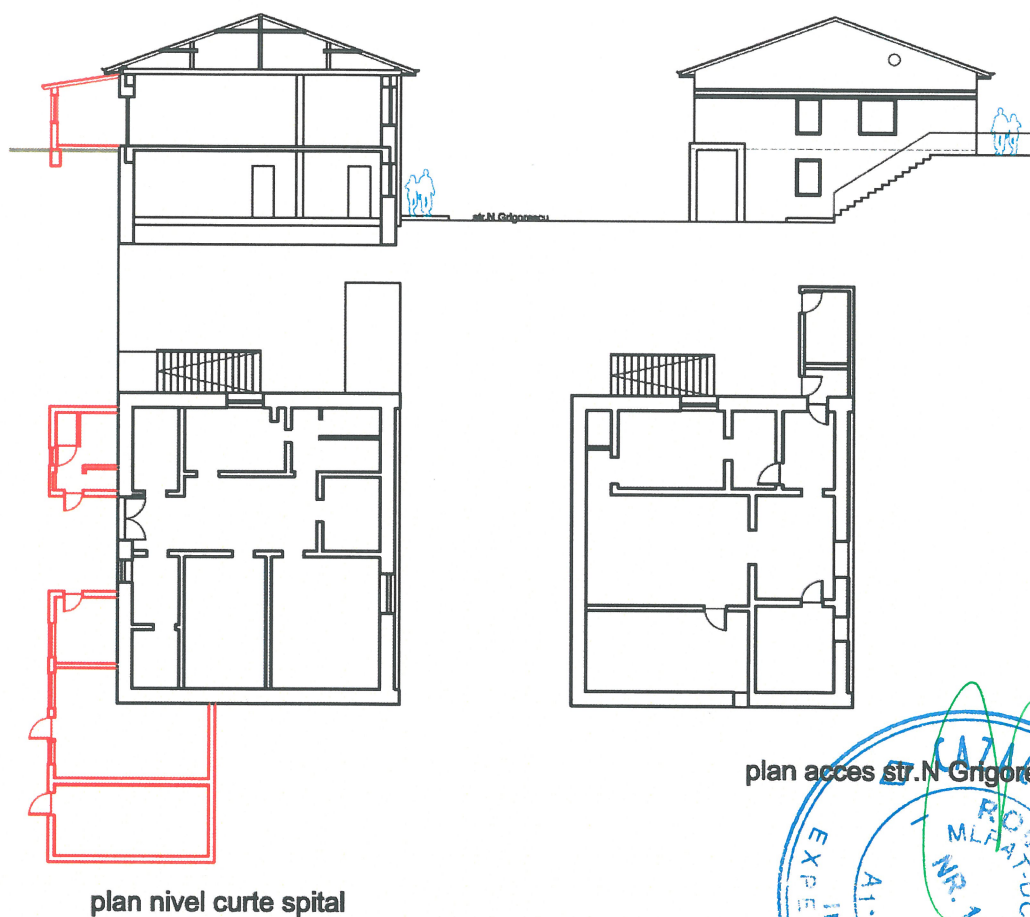


Fig.11 . Cladirea C3 –Farmacie -planuri

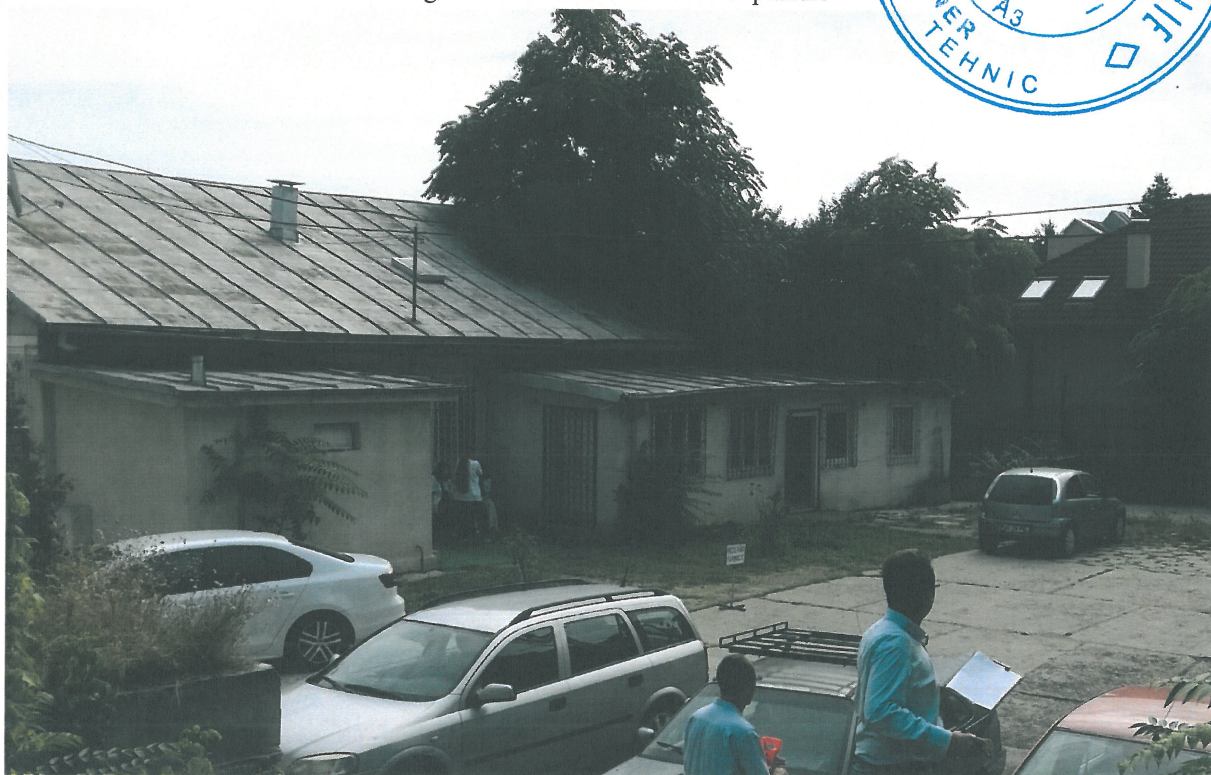


Fig.12 . Cladirea C3 –Farmacie -planuri

2.7. ANALIZA STARII ANEXELOR SI INTERACTIUNII CU CLADIRILE VECINE

Anexa cladirii C2 –Sectia Oncologie si cele 2 anexe cladirii C3 – Farmacie , propuse spre demolare sunt alipite de corpurile principale si au un perete comun.

2.8. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI NOI PROPUSE SPRE AUTORIZARE

Costructia este alcatuita din trei tronsoane separate printr-un rost. Primul tronson are in componenta zona de radioterapie si zona adiacenta acesteia, regimul de inaltime este subsol. Al doilea tronson cuprinde zona anexa radioterapiei si are regimul de inaltime S+S_t+D_s+P+1E_{partial} . Al treilea tronson este corpul de legatura intre corpul nou si oncologie si are regimul de inaltime parter.

Structura de rezistenta a primului tronson este de tip buncar cu pereti de 1,5m latime alcatuiti din beton armat si planeu de 1,0m grosime alcatuiti de asemenea din beton armat. Adancimea de fundare este -10,37m de la cota ±0,00=277,32 (reprezinta cota finita a pardoselii parterului si se afla la aproximativ 95cm de cota terenului existent) .

In zona adiacenta buncarului elevatiile vor avea grosimea de 30cm , iar planseu va avea grosimea de 20cm si vor fi alcatuite de asemenea din beton armat monolit.

Fundatia este de tip radier general cu grosimea de 1,0m , alcatuit din beton armat monolit.

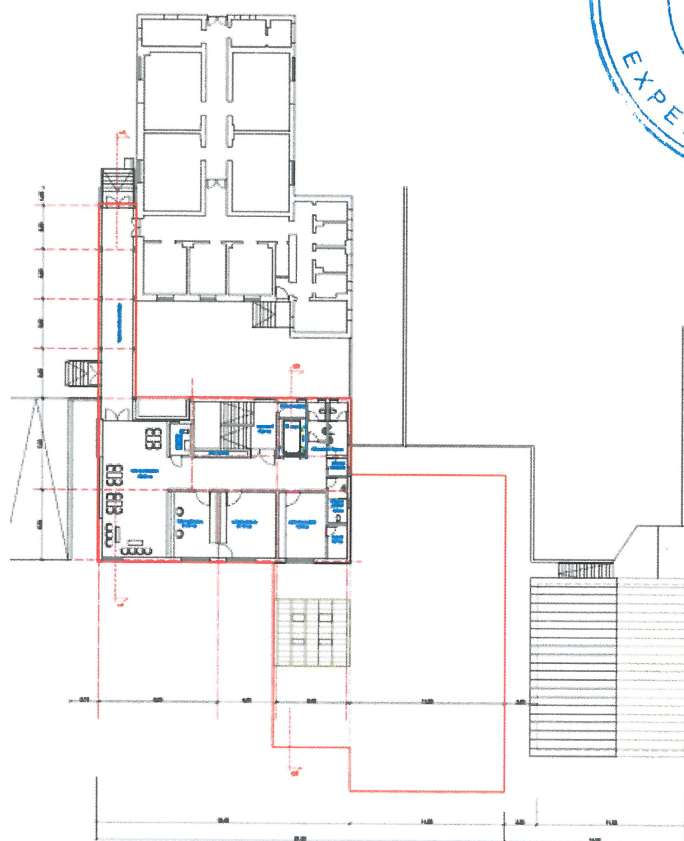


Fig.13 . Cladire nou propusa

Structura de rezistență a trosonului 2 este mixta de tip cadre –pereti structurali din beton armat monolit.

Adâncimea de fundare este -9,77 de la cota $\pm 0,00$. În zona subsolului , subsolului tehnic și demisolului elevațiile vor avea 30cm grosime și vor fi alcatuite din beton armat monolit. Plansele de tip monolit din beton vor avea grosimea de 15cm .

Fundatia este de tip radier general cu grosimea de 40cm, alcatuit din beton armat monolit.

Trosonul trei , corpul de legatura, are structura alcatuita din cadre din profile metalice laminate. Fundatiile sunt de tip izolat sub stalpii structurali.

2.9. EVALUARE PRIN CALCUL

În conformitate cu C254-2017 pct. 3.6.1. În cazul în care devine necesară demolarea unei clădiri, expertiza tehnică privind cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” are ca scop evaluarea modalităților de intervenție pentru demolarea în siguranță și cu protejarea vieții oamenilor, a bunurilor și a mediului înconjurător și nu este necesară evaluarea seismică.

În conformitate cu C254-2017 pct. 3.1.1 Pentru cazul de alipire la calcan a clădirii noi în raport cu clădirea existent, expertizarea tehnică pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” se efectuează fără evaluarea seismică a clădirii adiacente, dacă aceasta respectă cumulativ următoarele condiții:

- nu au fost încadrate anterior, prin raport de expertiză tehnică, în clasa de risc seismic R_{SI} conform normativului P 100-92, respectiv clasa R_S I conform codului P 100-3/2008, și nu prezintă pericol public, astfel cum este definit acesta pentru construcțiile existente multietajate, cu destinația de locuință, conform OG nr. 20/1994, cu modificările și completările ulterioare;
- nu sunt încadrate în categoria A de importanță, conform HG nr. 766/1997;
- nu sunt clasate/în curs de clasare ca monument istoric.

2.10. PROPUNERI DE INTERVENTIE

2.10.1. Desființarea anexei clădirii C2 și a celor 2 anexe ale clădirii C3

La solicitarea beneficiarului se propune desființarea anexei de la clădirea C2 și a celor 2 anexe ale clădirii C3 . Având în vedere elementele prezentate anterior, rezulta că anexele nu mai corespund exigentelor actualelor norme de proiectare privind structura de rezistență și conformarea seismică a acestora, nu corespunde nici din punct de vedere al confortului și nu prezintă elemente patrimoniale ce necesită a fi păstrate.

Demolarea se va face după deconectarea rețelilor de electricitate, alimentare cu apă și gaze de la rețele stradale de alimentare.

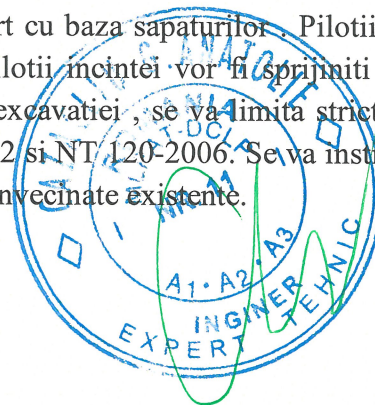
Demolarea construcțiilor se va face de sus în jos , începând cu învelitoarea , și se va face cu

mijloace manuale sau mecanice, avand grija sa ca in timpul operatiunilor de demolare utilajele sa nu atinga cladirile invecinate si nici bucati sau elemente din constructia ce se demoleaza sa nu ajunga pe proprietatile invecinate .

Demolarea constructiilor se va face cu respectarea „Normativul privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcției” – indicativ NP-035/99 aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 82/N/05.10.1999 , cap. 2.2.;2.3.;2.4. .

2.10.2. Realizarea constructiei noi

Constructia noua se va realiza intr-o incinta din pereti ingropati cu un sistem de sprijinire verticala cu piloti secanti din beton armat , alternand cu piloti din beton simplu dispusi la interax de 1,0m. Adancimea incintei va fi de aproximativ 9,50m de la cota terenului existent. Incastrarea peretilor in terenul bun se va realiza pe aproximativ 5-6m in raport cu baza sapaturilor . Pilotii se vor executa respectand tehnologia specifica realizarii acestora. Pilotii incintei vor fi sprijiniti cu spaituri si filate realizate din teava metalica. Zona de influenta a excavatiei , se va limita strict la conturul acesteia si se vor stabili in conformitate cu NT 074-2002 si NT 120-2006. Se va institui urmarirea comportarii in exploatare a incintei adanci si a cladirilor invecinate existente.



3. CONCLUZII

Nu se vor incepe lucrarile decat dupa otinerea autorizatiei de construire si avizelor necesare.

Pe parcursul executiei vor fi respectate normele de protectia muncii specifice pentru acest gen de lucrari.

Pentru neconcordante ivite pe santier se va solicita proiectantul.

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

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

Constructiile invecinate nu sunt afectate, in vreunfel, de demolarea anexelor cladirilor C2 si C3 si nici de realizarea incintei cu pereti ingropati a constructiei noi.

INTOCMIT

EXPERT TEHNIC :
ING. ANATOLIE CAZACLIU

COLABORATOR STRUCTURA:
ING. SILVIO VLADescu

