

AMENAJAREA SI REABILITAREA CLADIRII PENTRU CMAVG-STURIONI CU PARCAREA AFERENTA AFLATA LA SEDIUL INSTITUTULUI NATIONAL DE CERCETARE SI DEZVOLTARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI BUCURESTI SI DESFIINTAREA CONSTRUCTIILOR C14, C15, C18, C19, C20, C25, C26, C29, C30, C31, C32, C33, C34, C35 SI C36

BENEFICIAR: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI
Documentatie Tehnica pentru obtinerea Autorizatiei de Construire (D.T.A.C.)

PROIECT NR. 2/2023
FAZA DE PROIECTARE: D.T.A.C.

PROIECTANT GENERAL: MD SOLUTIONS HUB S.R.L.
Sediu social: str. Fantanica, nr1, bl 204, sc B, ap.48, camera 1, sector 2, Bucuresti
CIF: RO 28555338 ; J40/6549/27.05.2011

Denumirea obiectivului de investiție : AMENAJAREA SI REABILITAREA CLADIRII PENTRU CMAVG- STURIONI CU PARCAREA AFERENTA AFLATA LA SEDIUL INSTITUTULUI NATIONAL DE CERCETARE SI DEZVOLTARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI BUCURESTI SI DESFIINTAREA CONSTRUCTIILOR C14, C15, C18, C19, C20, C25, C26, C29, C30, C31, C32, C33, C34, C35 SI C36

Beneficiarul investiției: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Proiectant: MD SOLUTIONS HUB S.R.L

BORDEROU

1. Coperta
2. Borderou
3. Foaie de semnături
4. Memoriu General
5. Specialitatea- Arhitectura
6. Specialitatea- Rezistentă
7. Specialitatea- Instalatii electrice
8. Specialitatea- Instalatii sanitare

Cuprins

I PIESE SCRISE	4
LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR	4
MEMORIU	5
1.1. DATE GENERALE	5
1.1.1. Amplasamentul	5
1.1.2. Topografia	5
1.1.3. Trasarea lucrarilor	5
1.1.4. Clima si fenomenele naturale specifice zonei	5
1.1.5. Geologia, seismicitatea	6
1.1.6. Categoria și clasa de importanță;	13
1.2. MEMORII PE SPECIALITATI	13
1.3. DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA, CUPRINSI IN ANEXA LA CEREREA PENTRU AUTORIZARE	13
1.3.1. Suprafetele (construita desfasurata, construita la sol si utila):	13
1.3.2. Inaltimile cladirilor si numarul de niveluri	13
1.3.3. Volumul constructiilor	13
1.3.4. Procentul de ocupare a terenului – P.O.T.	14
1.3.5. Coeficientul de utilizare a terenului – C.U.T.	14
1.3.6. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.	14
1.4. DEVIZ GENERAL	14
1.5. ANEXE LA MEMORIU	14
II. PIESE DESENATE	15

I PIESE SCRISE
LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

ADMINISTRATOR
(Reprezentant legal)

Dinu Marian

SEF PROIECT:

arh. Cristian STROE

COLECTIV DE ELABORARE:

Specialitatea arhitectura

arh. Cristian STROE

c.arh.Dana DINU

Specialitatea rezistenta

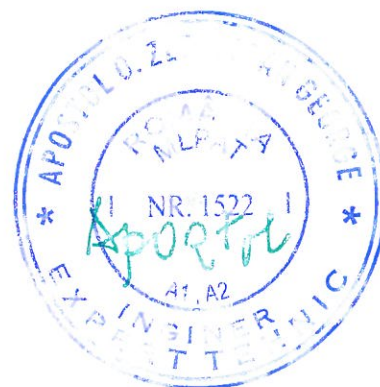
ing. Rares Bentu

Specialitatea instalatii electrice

ing. Daniel Badica

Specialitatea instalatii sanitare

ing. Lucian Vladu



MEMORIU

1.1. DATE GENERALE

1.1.1. Amplasamentul

Amplasamentul pe care se va realiza investiția este situat la sediul Institutului Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Protecția Mediului din București, Splaiul Independenței, Nr. 294, sector 6. având numărul cadastral 247157. Acesta se încadrează în categoria de folosință curți-construcții.

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice.

Terenul este relativ plat.

Accesul se face din Splaiul Independenței.

1.1.2. Topografia

Studiul topografic a fost efectuat astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X,Y,Z) și să poată fi prelucrate cu programe de proiectare specifice.

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie. S-a executat o ridicare topografică a elementelor existente în teren. Studiul topografic care a stat la baza întocmirii documentației a fost pus la dispoziție de către beneficiar.

1.1.3. Trasarea lucrărilor

Materializarea punctelor rețelei de sprijin se va face cu borne de beton, sau alte tipuri de materializări (borne FENO, picheti metalic, tarusi).

Se vor avea în vedere numai acele puncte conservate, pentru care există certitudinea că nu a fost deteriorat marcajul.

Compensarea rețelelor de sprijin se va face ca rețea liberă astfel încât să se asigure o precizie interioară a rețelei de 5 cm.

Măsurarea elementelor liniare și unghiulare se va face cu stația totală, asigurând o determinare a coordonatelor planimetrice cu precizia ± 5 cm. Materializarea punctelor din rețeaua poligonometrică se va face cu picheti metalici.

1.1.4. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Teritoriul municipiului București este situat într-o zonă cu climat continental, caracterizat prin următoarele valori (după Monografia Geografică a României - zona Ploiești):

- temperatura medie anuală +10,5 °C
- temperatura medie a lunii ianuarie +2,5 °C
- temperatura medie a lunii iulie +22,5 °C

- Regimul precipitațiilor

Precipitațiile medii anuale sunt de 600 mm/m²;

- Înghețul este prezent într-un interval mediu de 95-100 zile pe an;
- Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima la sfârșitul lunii martie;
- Vânturile bat predominant din direcțiile nord-est cu o frecvență de 23.2% și o viteză medie de 3.5 m/s, est cu frecvența de 12% și viteza medie de 3.2 m/s precum și din sud-vest cu frecvența de 8.1 % și viteza medie de 1.8 m/s;
- Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-77, este de 80-90 cm;
- După indicele Thornthwaite traseul se înscrie în tipul climatic I, cu indicele de umiditate Im = -20-0

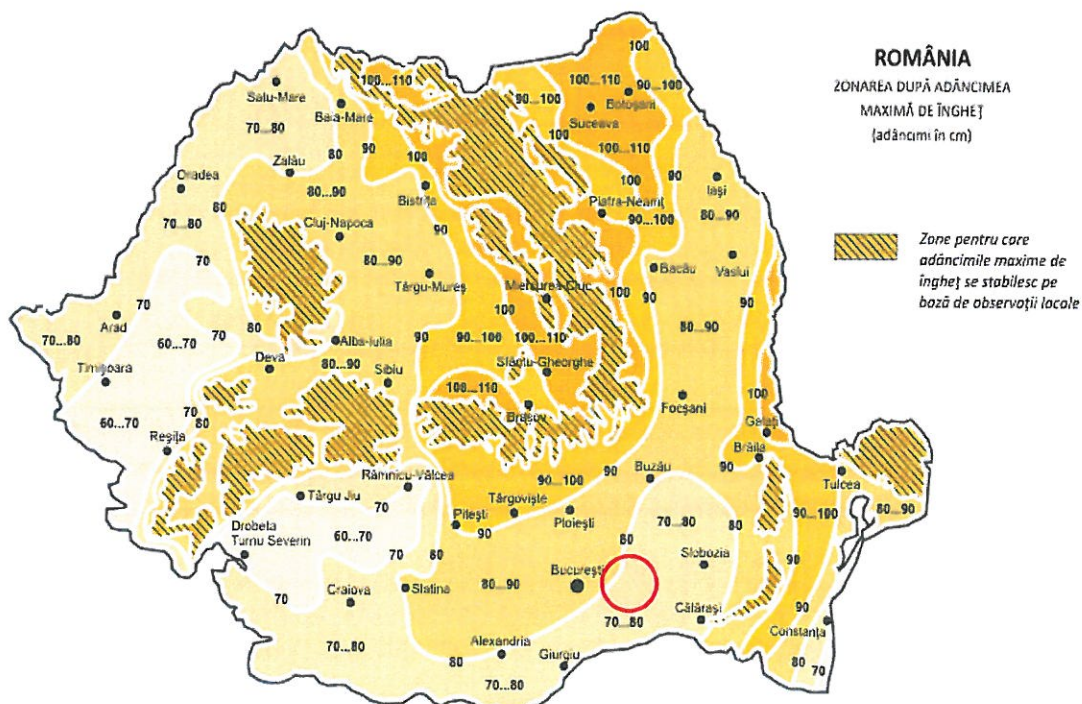
1.1.5. Geologia, seismicitatea

a) date privind zonarea seismică

Conform P100/1-2013 se redă reprezentarea acțiunii seismice pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului-ag, determinată pentru intervalul mediu de recurență IMR=225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime: $a_g=0.30g$ (valoare numită „accelerație pentru proiectare”) și valoarea perioadei de control (colt) $T_c=1.6$ sec a spectrului de răspuns (reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative).

a) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-77, este de 80-90 cm;

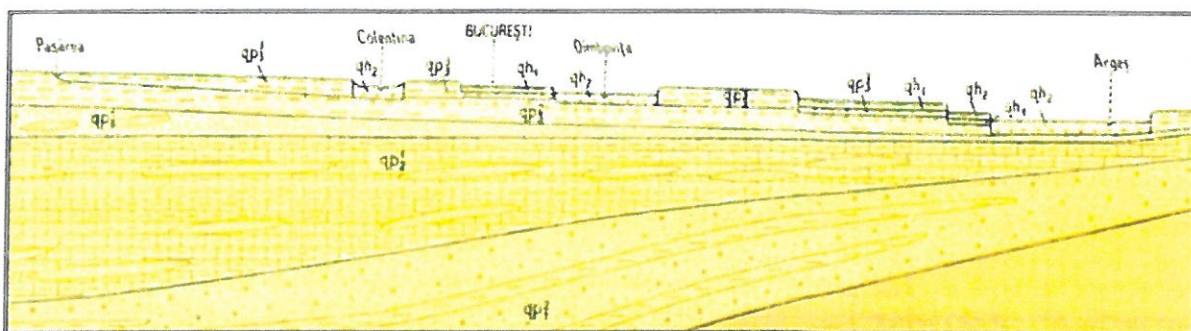


Adâncimile de îngheț din România

c) date geologice generale

Din punct de vedere geologic regiunea amplasamentului este situată pe un bazin de subsidență cu sedimente puternic dezvoltate, (cca. 2000 m grosime) de vârstă miocenă, pliocenă și cuaternară, dispuse discordant peste fundamentul cretacic al Câmpiei Române.

Suita sedimentară se încheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentate prin alternanțe de argile, prafuri și diverse tipuri de nisipuri și pietrișuri. Peste aceste depozite de tip lacustru și fluviatil, în zonele de terasă au fost depuse depozite loessoide de tip eolian, ce ating pe alocuri grosimi de până la 20 m. Dezvoltarea în suprafața depozitelor cuaternare este prezentată în fig. 2.



Sectiune geologica in zona municipiului Bucuresti

Cuaternarul prezintă în zonă următoarea alcătuire:

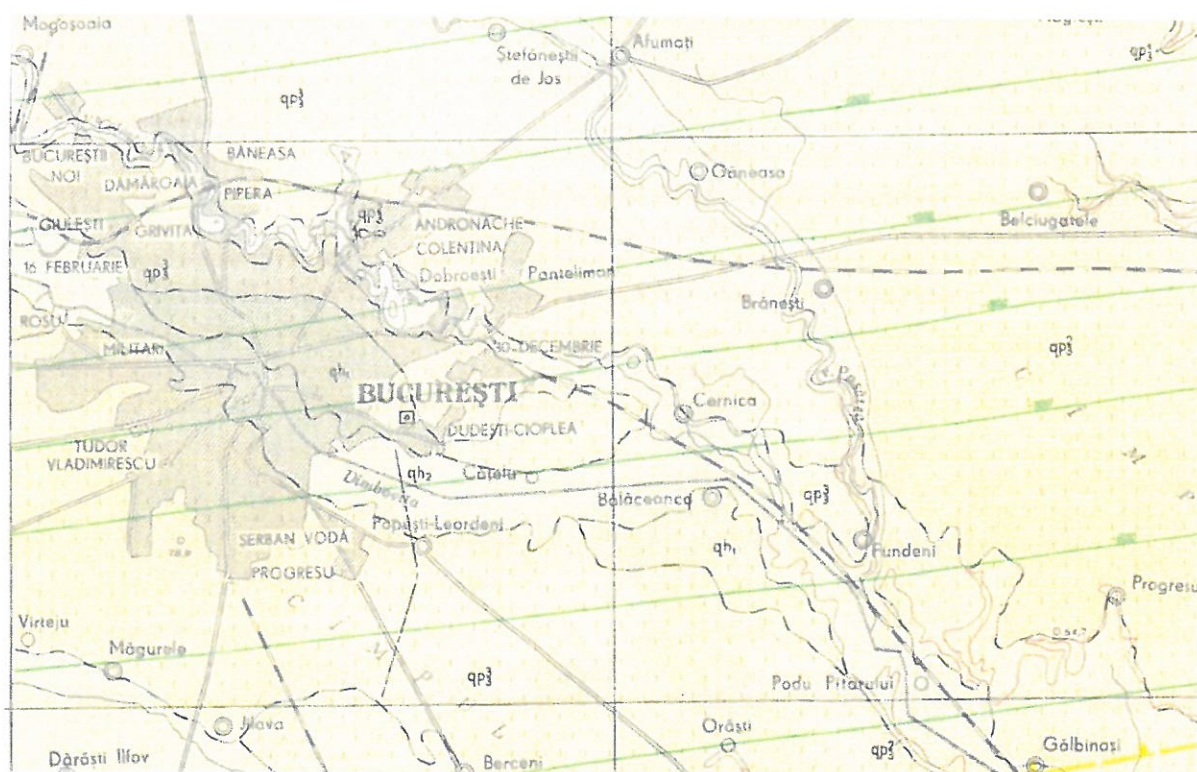
- primul orizont este unul de pietrișuri și nisipuri dispuse în regim fluviatil, cunoscut sub numele de „Strate de Fratești” (Pleistocen superior - qp2-1). Acest orizont cuprinde în zona Bucureștiului trei suborizonturi (A, B, C), separate între ele de două strate de argile și prezintă grosimi de 100 - 180 m;
- deasupra pietrișurilor de Frătești se întâlnește „complexul marnos” (argile lacustre), dispuse în facies de mică adâncime (Pleistocen mediu - qp1-2). Complexul marnos are o grosime de 70 - 80 m, este constituit în bază dintr-o succesiune de marne și argile puțin nisipoase, cu intercalații de nisipuri fine, trecând la partea superioară la o succesiune de nisipuri în alternanță cu depuneri argiloase;
- în continuarea „complexului marnos” se întâlnesc „Depozitele superioare ale Cuaternarului” (Pleistocen superior qp3).

Depozitele superioare cuaternare sunt alcătuite din următoarele tipuri litologice:

- imediat deasupra complexului marnos se dezvoltă un orizont de nisipuri medii și fine, depuse în bancuri subțiri într-un regim fluvial-deltaic, cu o grosime de 5 - 20 m, cunoscut sub numele de „Nisipuri de Mostistea”;

- nisipurile de Mostistea suportă un strat de argile, argile nisipoase, cu rare intercalații de nisipuri fine denumite „Depozitele intermediare lacustre” cu grosimi de 5 - 12 m;
- peste depozitele intermediare se întâlnește un orizont de nisipuri cu pietrișuri denumite „Strate de Colentina (qp2-3), acoperite local de depozite loessoide, constând din prafuri argiloase, nisipoase și argile cu concrețiuni calcaroase (qp3-3), care prezintă grosimi cuprinse între 2 și 20 m;
- depozitele recente ale Cuaternarului (Holocen inferior și superior) se regăsesc pe terasele joase și aluviale din luncile râurilor și sunt reprezentate prin argile, prafuri, pietrișuri, nisipuri, maluri, cu o mare variație granulometrică.

Trebuie menționat și faptul că pe suprafețe importante din zona Bucureștiului se regăsesc umpluturi formate din depozite antropice și materiale coezive care în general sunt cuprinse între 0.5 și 5 m grosime.



Harta geologică a României

Trebuie menționat și faptul că pe suprafețe importante din zona Bucureștiului se regăsesc umpluturi formate din depozite antropice și materiale coezive care în general sunt cuprinse între 0.5 și 5 m grosime.

Pe arealul de amplasare a lucrărilor s-au efectuat două foraje mecanice cu adâncimea de investigare de 9.00 m și respectiv 1.00m. Pe baza informațiilor furnizate de foraj și analizelor de laborator, s-au întocmit profilele de stratificație ale terenului, prezentate în planșele nr. 1-2.

A fost realizată o dezvelire a fundației printr-un sondaj deschis cu adâncimea de 2.40m.

În urma efectuării forajului geotehnic și a interpretării rezultatelor analizelor de laborator, s-a stabilit următoarea succesiune litologică a depozitelor existente pe locație:

Foraj nr. 1

0.00 -0.10 – Placă din beton armat

0.10 -0.90 – Material umplutură (nisip prăfos cafeniu cu pietriș și nisip)

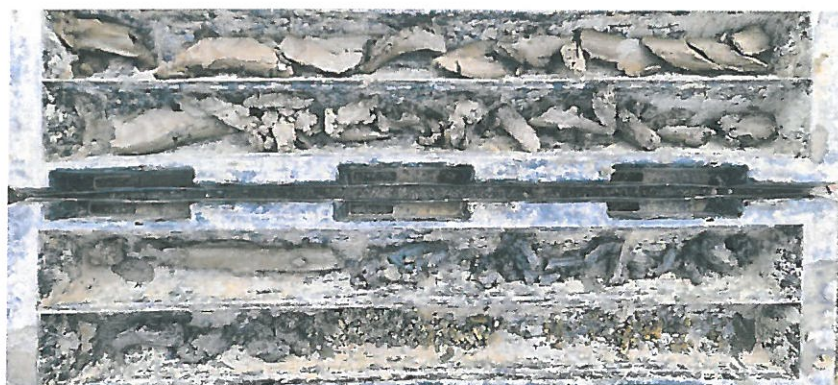
0.90 -2.00 – Nisip fin galben roșcat cu pietriș

2.00 -4.00 – Praf argilos galben cafeniu cu interc. cen. și rug., rad. pl. carb., interc. calc.

4.00 -6.30 – Praf nisipos argilos galben cafeniu cu interc. cen., rad. pl. carb., conc.

6.30 -7.30 – Nisip prăfos cenușiu negricios cu pietriș mic, conc., rad. pl. carb.

7.30 -9.00 – Nisip mare galben cafeniu cu pietriș



Foraj nr. 2

0.00 -0.18 – Beton de ciment

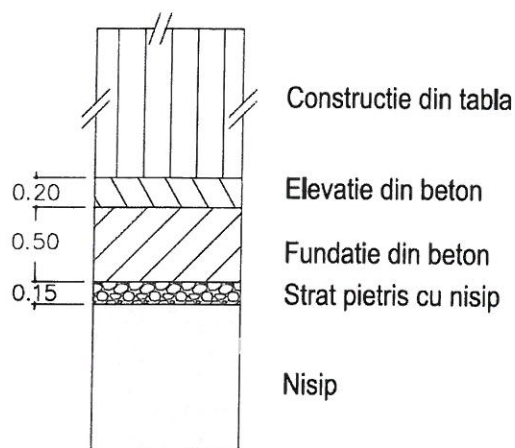
0.18 -0.40 – Strat agregate naturale

0.40 -1.00 – Nisip fin galben roșcat cu pietriș



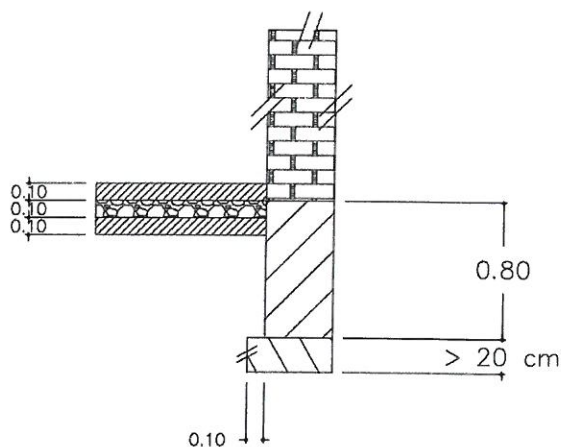
Dezvelire fundatie D1

- Adâncime fundație: 65 cm



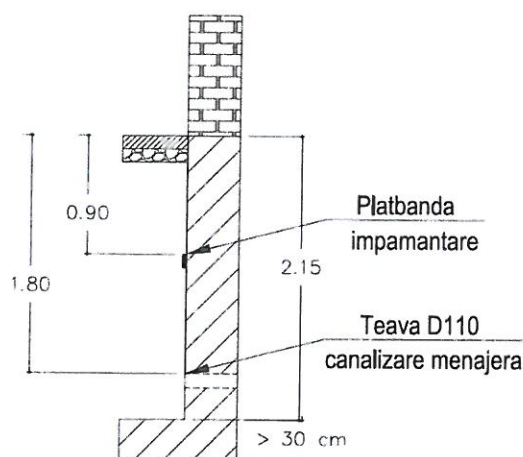
Dezvelire fundatie D2

- Adâncime fundație: 100 cm



Dezvelire fundatie D3

- Adâncime fundație: 240 cm



Caracteristici fizico mecanice ale terenului

Caracteristici fizico-mecanice	Simbol	Unitate de măsură	Minim	Maxim
Umiditate	w	%	7.1	22.6
Limită curgere	w _L	%	35	37
Limită framântare	w _P	%	14	17
Indice plasticitate	I _p	%	18	22
Indice consistență	I _c	-	0.68	0.89
Greutate volumică naturală	γ	kN/m ³	15.92	20.57
Greutate volumică uscată	γ _d	kN/m ³	14.86	18.66
Porozitate	n	%	29	44
Indice de porozitate	e	-	0.40	0.78
Grad de umiditate (saturație)	S _r	-	0.24	0.83
Modul de compresibilitate	M ₂₋₃	kPa	7142	7142
Coeficient de tasare specifică	e _{p2}	%	4.0	4.0
Coeficient de tasare la umezire	I _{m3}	%	-	-

Presiunea convențională pentru fundație, calculată pentru locațiile cercetate, conform STAS 3300/2-85, este:

$$P_{\text{conv.}} = 350 \text{ kPa}$$

În conformitate cu prevederile NP 112-2014, la calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale trebuie să se respecte condițiile:

1. La încercări centrice

$$GF \ p_{\text{ef med}} = V_{d;F} / A \leq p_{\text{conv}}$$

$$GS \ p_{\text{ef med}} = V_{d;F} / A \leq 1.2 \ p_{\text{conv}}$$

2. La încercări cu:

- excentricități după o singură direcție

$$GF \ p_{\text{ef max}} = wV_{d;F} / A \leq 1.2 \ p_{\text{conv}}$$

$$GS \ p_{\text{ef med}} = wV_{d;F} / A \leq 1.4 \ p_{\text{conv}}$$

- excentricități după ambele direcții

$$GF \ p_{ef \ max} = wV_{d;F} / A \leq 1.4 \ p_{conv}$$

$$GS \ p_{ef \ med} = wV_{d;F} / A \leq 1.6 \ p_{conv}$$

1.1.6. Categoria și clasa de importanță;

Cladirea C2 se încadrează în categoria „C”- **lucrări de importanță normală**, determinate conform HG 766/21.11.1997, HG 675/03.07.2002 și „Metodologia de stabilire a condițiilor respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995.

Clasa de importanță: III.

Gradul de rezistență la foc, conform P118-99: II.

Categoria de risc de incendiu, conform P118-99: mic.

1.2. MEMORII PE SPECIALITATI

Pentru o parcurgere mai ușoară a documentației memoriile tehnice pe specialități sunt prezentate separat, în dosarele aferente fiecărei specialități.

1.3. DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA, CUPRINSI IN ANEXA LA CEREREA PENTRU AUTORIZARE

1.3.1. Suprafetele (construita desfasurata, construita la sol si utila):

Suprafață teren = 43101 mp

Suprafață proiect = 5870 mp

Suprafață compartiment clădire reabilitată = 957 mp

Suprafață utila compartiment studiat=828.85mp

Suprafață carosabilă (alei de acces și parcare) = 1643 mp

Suprafață pentru circulația pietonală (trotuare, scări, rampe) = 326 mp

Suprafața platformei rezultată în urma demolărilor = 944 mp

Suprafața spațiului verde amenajat = 2000 mp (34% din suprafața proiectului)

1.3.2. Înălțimile clădirilor și numărul de niveluri

Regimul de înălțime al clădirii C2 este: Parter.

Înălțime maximă clădire C2= 6.58 m. (raportată la terenul amenajat- trotuar)

1.3.3. Volumul construcțiilor

Volum compartimentului studiat este= 6507mc

1.3.4. Procentul de ocupare a terenului – P.O.T.

Suprafață teren = 43101 mp

POT existent = 38.08%

Suprafața construcțiilor care se desființează = 931 mp

Suprafața clădirii C2 după reabilitare = 1319 mp

Suprafața construită finală (după demolare și reabilitarea clădirii C2) = 15507mp

Suprafața desfășurată finală (după demolare și reabilitarea clădirii C2) = 25259mp

POT propus = 35.98%

1.3.5. Coeficientul de utilizare a terenului – C.U.T.

Suprafață teren = 43101 mp

CUT existent = 0.61

Suprafața desfasurata clădire C2 după reabilitare = 1319 mp

Suprafața desfășurată finală (după demolare și reabilitarea clădirii C2) = 25259mp

Suprafață desfasurata compariment studiat = 957 mp;

CUT propus = 0.59

1.3.6. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.

Se estimeaza ca durata de realizare a investitiei este de 12 luni. Graficul de executie este atasat prezentei documentatii.

1.4. DEVIZ GENERAL

Devizul general la faza D.T.A.C. este anexat prezentei documentații.

1.5. ANEXE LA MEMORIU

1.5.1. Studiul geotehnic

Studiul geotehnic este anexat prezentului memoriu.

1.5.2. Referate de verificare a proiectului

Referatele de verificare sunt anexate prezentului memoriu în volumele aferente fiecărei specialități.



II. PIESE DESENATE

Partile desenate aferente fiecarei specialități sunt anexate prezentului memoriu, în volumele aferente.



Întocmit,
Dana Dinu

Sef de proiect,
arh. Cristian Stroe

