

**Proiectant general : S.C. PRODOMUS S.R.L. BACĂU- Pr.03-2024/Ad-1**  
**Proiectant structura : S.C. PROCEX S.R.L. Vaslui**

**Proiect : CONSTRUIRE CĂMIN DE BĂTRÂNI.ORGANIZARE DE ȘANTIER**  
**-MODIFICARE TEMA LA A.C. 152/05.06.2024-**

**Amplasament : str.Calea Romanului nr.191 ,mun.Bacău ,jud.Bacău**

**Beneficiar : ASOCIAȚIA CASA SENIORILOR "LACUL CU NUFERI"**

**Pr. Nr. : 1 /2024**

**Faza: P.T.H.**

## **MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA**

### **1.MOTIVUL SI SCOPUL INTOCMIRII MEMORIULUI TEHNIC**

La comanda beneficiarului, **ASOCIAȚIA CASA SENIORILOR "LACUL CU NUFERI"**, în baza **Legii 10/1995** privind calitatea în construcții și a **Legii nr.50/1991** (Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construire-cu modificările și completările ulterioare), s-a întocmit prezenta documentație pentru autorizarea lucrărilor de construire propuse prin modificarea temei de proiectare pentru investiția: **"Construire cămin bătrâni.Organizare de șantier"**. Lucrările de construire au fost autorizate prin autorizația de construire nr. 152/05.06.2024.

Amplasamentul investiției este situat pe **str.Calea Romanului nr.191,mun. Bacău, jud.Bacău.**

### **2. PROPUNERI, DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL**

Conform proiect inițial, autorizat cu AC 152/05.06.2024, se propune edificarea unei clădiri cu regim de înălțime Sp+P+1E, cu următoarele caracteristici :

- Regim de înălțime: Sp+P+ 1E
- Lungime : 22,70m
- Lățime maximă : 11,30m ;
- Înălțime maximă : +8,70m ;
- Subsol parțial –zona ax 2-6/B-D, cu dimensiunile de 12,90x7,20m,
- Casa scării pentru acces terasă cu dimensiuni de 3,55x4,805m.

Subsolul parțial este propus în zona axelor 2-6/B-D. Pereții subsolului sunt propuși din beton armat monolit (marca C20/25) armați cu plase din bare independente  $\Phi 8/15\text{cm}$  vertical și  $\Phi 8/20\text{cm}$  orizontal, oțel B500-C. Planșeul peste subsol este propus din beton armat cu o grosime de 15cm. Pardoseala subsolului va fi din beton armat monolit, în grosime de 10cm, armată cu plasă sudată  $\Phi 6/100 \times 100$ . Sub pardoseala se va monta un strat de polistiren extrudat și o hidroizolație din membrane montate pe un strat de beton de egalizare. Accesul în subsol se face din interior, prin intermediul unei

scări în două rampe și din exterior prin intermediul unei scări amplasate în zona curții de lumină. Curtea de lumină este protejată la exterior de pereți din beton armat în grosime de 20cm.

Pe pereții exteriori ai subsolului se va aplica o hidroizolație din membrane bituminoase termosudabile și o termoizolație din polistiren extrudat de 5cm, sistem protejat la exterior cu membrane din HDPE (tip Tefond).

Suprastructura construcției este alcătuită din cadre de beton armat formate din stâlpi 40x50cm în ax A,B,D și stâlpi 40x40cm în ax C. Grinzile longitudinale vor avea secțiune 30x50cm iar cele transversale 30x50 și 30x45cm. Planșeele de la fiecare nivel se vor executa din beton armat monolit în grosime de 15cm. Accesul pe verticală se va face prin intermediul unei scări în două rampe executate din beton armat cu o grosime a plăcii rampei de 15cm. Pentru toate elementele structurii se va folosi beton clasa C20/25 și armături din oțel B500, clasă ductilitate C.

Inchiderile exterioare sunt propuse din zidărie de blocuri ceramice GV 290x240x238, clasa I de calitate. Compartimentările interioare vor fi din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale și din gips carton. Termoizolația exterioară la pereți este propusă din vată minerală bazaltică în grosime de 10cm.

Acoperișul va fi de tip terasă cu termoizolație din polistiren extrudat în grosime de 30cm și hidroizolație din membrane termosudabile în 2 straturi. Pe terasă este propusă o pergolă executată din lemn stratificat. Tot pe terasă se vor amplasa panouri fotovoltaice montate pe o structură din oțel galvanizat.

Pardoseala de la parter (în zona fără subsol) se va realiza din beton armat și va avea o grosime de 12 cm. Aceasta va fi armată cu plase sudate  $\varnothing 6/100 \times 100$ , iar betonul folosit va fi C20/25. Sub pardoseală se va executa un strat de balast compactat de 10cm, separat cu folie de polietilena de stratul termoizolant din polistiren extrudat în grosime de 10cm. Sub pardoseala se vor executa umpluturi compactate, în straturi succesive cu grosime de 20-25cm, asigurând pentru fiecare strat un grad de compactare Proctor de minim 95%.

Infrastructura este propusă din fundații tip bloc și cuzinet sub stâlpi și fundații continue sub ziduri și pereți subsolului, în conformitate cu prevederile din **NP112-2014 - "Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă"**. Ținând cont de stratificația terenului de fundare și de necesitatea racordării fundațiilor aflate la cote diferite, adâncimea de fundare adoptată este de minim -1,20m față de cota terenului natural. În cazul subsolului fundația va fi coborâtă cu 0,70m sub cota pardoselii (respectând coborârea cu minim 0,40m prevăzută în studiul geotehnic). Racordarea fundațiilor din zona subsolului cu fundațiile din zona fără subsol se face prin intermediul unor trepte de fundare, cu un raport între înălțimea și lungimea treptei de 2/3.



### **Propuneri prin modificare temă de proiectare :**

Prin modificarea de temă sunt propuse unele modificări față de proiectul autorizat inițial, în sensul executării unui lift exterior panoramic.

Modificări de temă la clădirea autorizată prin AC 152/05.06.2024.

1. Se propune executarea unui lift panoramic, amplasat pe exterior, în zona fațadei sud. Dimensiunile exterioare ale liftului propus sunt de 2,59x2,39m. Structura de susținere a liftului este metalică, fiind formată din stâlpi de țevă pătrată 160x160x8, cu rigle din țevă pătrată la fiecare nivel. Pentru amplasarea motorului și mecanismului liftului se va executa o cuvă (cu radier și pereți din beton armat) până la cota -1,50m față de cota  $\pm 0,00$ . Închiderile exterioare ale liftului se vor executa din tâmplărie de aluminiu cu geam termopan.

2. Se propune executarea unui stâlp 40x40cm la intersecția axelor C1, cu fundația aferentă.

3. La parter sunt propuse închideri cu zidărie de blocuri ceramice și ușa de acces în ax C între 1 și 2.

4. La etaj 1 se va renunța la perețele ce separă oficiul de hol 1, pentru crearea unui hol de acces la liftul propus.

Pentru asigurarea cerințelor de calitate conform Legii 10/1995, din punct de vedere al rezistenței și stabilității, proiectul trebuie supus la următoarele cerințe de verificare :

**-Cerinta A1 : Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice cu structură de rezistență din beton, beton armat și zidărie;**

### **3. DESCRIEREA TERENULUI DE FUNDARE**

Cota  $\pm 0,00$  m = reprezintă cota pardoselii finite din clădirea proiectată ;

Conform studiului geotehnic întocmit de ing. geolog Petronela Dimitriu, amplasamentul ocupă o suprafață și aproximativ orizontală, având stabilitatea generală și locală asigurată, fiind ferit de pericolul eroziunii și inundațiilor. Terenul se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Stratificația terenului de fundare în zona amplasamentului este următoarea :

- sol vegetal cu o grosime de 0,40m-0,50m;

- un strat de nisip prafos, cafeniu, umed, mediu indusat, cu grosime de 0,70 - 0,80m.

- de la -1,20m este interceptat stratul aluvionar grosier (alcătuit din pietriș poligranular rulat, cu rar bolovaniș și nisip mic-mare), puțin umed, cafeniu cenușiu, cu grad ridicat de indusare. Acest strat înmagazinează și pânza freatică de la -2,00m  $\pm$  -2,20m față de C.T.N (nivel ușor fluctuant sezonier).

Stratul natural de fundare este constituit din pietriș poligranular rulat cu nisip și rar bolovaniș,îndesat,practic incompresibil.Adâncimea minimă de fundare va fi de minim - 1,20m fata de C.T.N,cu conditia încastrarii de 0,20m în stratul recomandat.In cazul subsolului fundatia va fi coborata cu minim 0,40m sub cota pardoselii subsolului.

Calculul si dimensionarea fundațiilor se va face pe baza unei presiuni fundamentale de calcul  $p_{conv}=300\text{KPa}$ ,conform STAS3300/2-85,corelat cu NP112/2014.Valoarea respectiva se va corecta funcție de lățimea si adâncimea tălpii de fundare,conform NP112/2014.

În jurul construcției se vor executa trotuare etanșe,cu panta de 3% spre exterior. Conform STAS 6054/77 adâncimea maximă de înghet in zona amplasamentului este de -0,90m fata de C.T.N.

#### **4.INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN ZONA SEISMICA**

Conform HGR 766/1997,constructia se incadreaza în categoria de importanță "C" (normala), iar conform P100-1/2013,se incadreaza in clasa de importanță III cu  $\gamma = 1,00$ .Conform normativului P100-1/2013,amplasamentul este caracterizat de o accelerație a terenului pentru proiectare  $a_g=0,35g$ , iar  $T_c=0,70$  sec.

#### **5. OBLIGATIILE BENEFICIARULUI**

Conform prevederilor din Legea 10-1995,modificata prin Legea 177/2015,investitorul are urmatoarele obligatii :

- a) stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin proiectare si execuție pe baza reglementărilor tehnice, precum si a studiilor si cercetărilor efectuate;
- b) obținerea acordurilor si a avizelor prevăzute de lege, precum si a autorizației de construire;
- c) asigurarea verificării proiectelor prin specialisti verifcatori de proiecte atestați;
- d) asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin diriginți de specialitate sau agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor;
- e) acționarea în vederea soluționării neconformităților, a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum si a deficiențelor proiectelor;
- f) asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor si la expirarea perioadei de garanție;
- g) întocmirea cărții tehnice a construcției si predarea acesteia către proprietar;

#### **6. OBLIGATII ALE EXECUTANTULUI**

Conform prevederilor din Legea 10/1995,modificata prin Legea 177/2015,executantul are urmatoarele obligatii :



- a) sesizarea investitorilor asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
- b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe bază și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
- c) asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția autorizată;
- d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
- e) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- f) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
- h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspectoratului de Stat în Construcții - I.S.C. în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor;
- i) supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
- j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în

## **7. Normative în vigoare**

La elaborarea documentației s-au utilizat următoarele normative și STAS-uri în vigoare:

- **P100/1-2013** – Cod de proiectare seismică-parte I. Prevederi de proiectare pentru clădiri ;
- **NP112-2014**- Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- **SR EN 1992-1-1** – Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri

- **NE 012-1/2022**-Cod de practica pentru executarea lucrarilor de beton,beton armat si beton precomprimat-Parter 1-Producerea betonului.
- **NE 012-2/2022**-Cod de practica pentru executarea lucrarilor de beton,beton armat si beton precomprimat-Parter –Executarea lucrărilor din beton.
- **NP005-2022**-Normativ privind proiectare si verificarea construcțiilor din lemn
- **CR 0-2012**- Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor in construcții
- **CR 1-1-3-2012**- Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra constructiilor
- **NP007-97**- Cod de proiectare pentru structuri in cadre de beton armat;
- **Legea 10/1995** privind calitatea în constructii.

Intocmit: Ing. Asavei Dan Ciprian

