

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUI: 33403247

J35/1763/2014

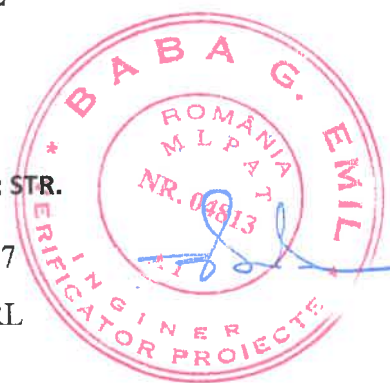
tel:(+4)0743 027 247

### MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE STRUCTURA

#### 1. Date generale :

Denumirea investiției: "EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN CLĂDIRI REZIDENȚIALE: STR. FAGARASULUI NR.37"  
Amplasament: Jud. Caras-Severin, Mun. Resita, Str. Fagarasului nr.37  
Elaboratorul studiului: MZR HABITAT / BAUART INDUSTRIES SRL  
Număr proiect: 42/2024  
Faza de proiectare: DTAC+PTE  
Categorია de importanta  
a constructiilor: C  
Clasa de importanta: III

25.4.2024



#### 2. Caracteristicile amplasamentului :

##### - Incadrare in localitate si in zona

Amplasamentul este situat in mun. Reșița, C.F. nr. 30355 Reșița , jud. Caraș-Severin, în intravilanul localității pe str. Fagarasului.

##### - Incadrarea in zona seismica

Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare a componentei orizontale a mișcării terenului este  $a_g = 0,20$  g, iar perioada de colț este  $T_c = 0,70$  sec, conform figurilor de mai jos.

**SC BauArt Industries SRL** - Giroc - str. Orhideea nr. 32

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUI: 33403247

J35/1763/2014

tel: (+4)0743 027 247

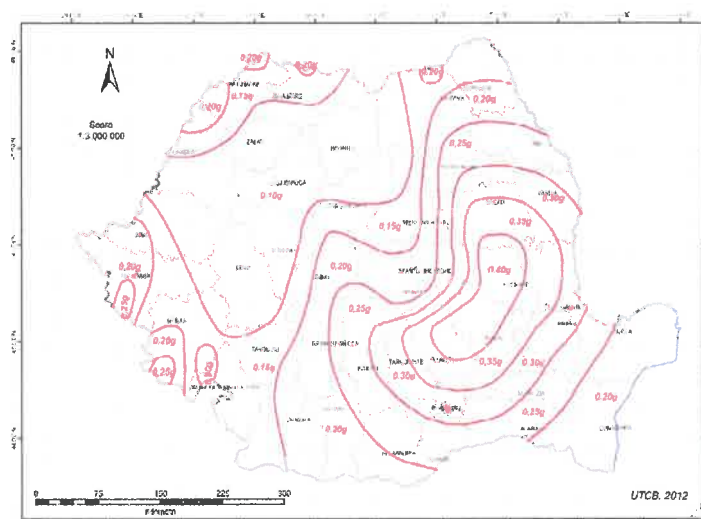


Figura 3.1 Romania - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

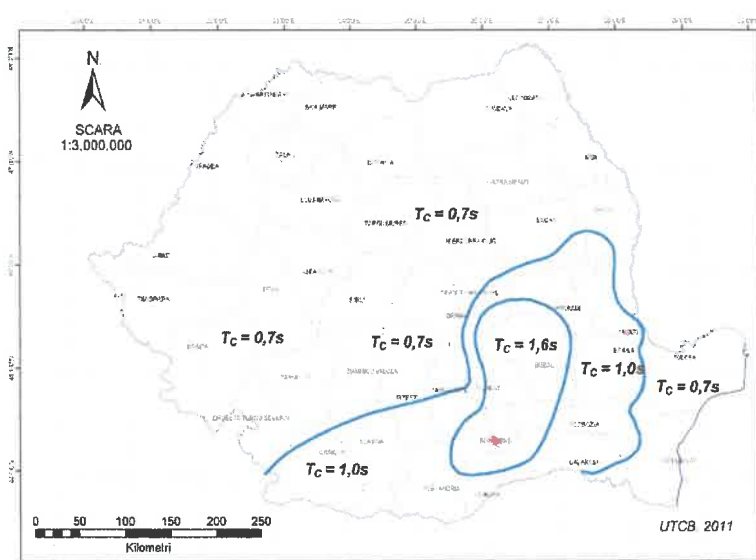


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț).  $T_c$  a spectrului de răspuns

**SC BauArt Industries SRL - Giroc - str. Orhideea nr. 32**

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUI: 33403247

J35/1763/2014

tel:(+4)0743 027 247

Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control  $T_C$  a spectrului de răspuns.

Conform legii 575 privind aprobarea "Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a IV-a – Zone de risc natural" - ANEXA 3, amplasamentul cercetat este situat în zone urbane pentru care intensitatea seismică echivalentă pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României, este minim VII grade pe scara MSK a intensității cutremurelor.

-Incadrarea în zona de acțiune a zapezii

Conform CR-1-1-3 -2012 - Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor clădirea se afla în zona cu valoarea caracteristică a încărcării din zapada la sol (având intervalul mediu de recurență de 50 de ani) de  $s_{0,k} = 1.5 \text{ kN/m}^2$ .

-Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 — 77. ]

### 3. Tema de proiectare :

În conformitate cu solicitarea beneficiarului și a temei de proiectare, în prezenta documentație se descriu lucrările de construcții structurale la Blocul 37.

În conformitate cu prevederile normativului P100-1/2013, clădirea se încadrează în clasa III de importanță, iar în conformitate cu HGR 766/1997, în categoria de importanță C.

Regim de înălțime: S+P+8E+Eth

Categoria sistemului de structură: "d"- diafragme b.a

În vederea analizei stării tehnice, structurii de rezistență se studiază documentația tehnică, proiectul de execuție elaborat de IPJ Caraș-Severin, pe baza proiectului tip SPMC- elaborat de I.P. Proiect București.

Execuția blocului a avut loc în anii 1982-1983.

Blocul de locuințe compus dintr-o scară, are la parter spații cu alte destinații, iar la etajele I-VIII, locuințe.

Înspre bulevard parterul este evazat, iar spatele blocului este la filă.

Structura de rezistență a clădirii este formată din diafragme rare cu cadre din beton armat.

Diafragmele sunt amplasate în mod simetric:

- În sens longitudinal interaxele sunt de 5,40m

**SC BauArt Industries SRL** - Giroc – str. Orhideea nr. 32

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUI: 33403247

J35/1763/2014

tel: (+4)0743 027 247

- În sens transversal sunt plasate în felul următor: cele două frontoane la interax de 3,60m diafragma este amplasată în prima jumătate a deschiderii la 4,50m și la 3,00m în jumătatea din spate sunt plasate diafragmele transversale, iar în mijloc (axul central) în prima jumătate. Astfel în prima jumătate sunt 5 diafragme, iar în a doua jumătate sunt 6 diafragme.
- Pentru a asigura spații mărite pentru activități comerciale la nivelul parterului, în axele 3, 4, 6 și 7 s-au realizat cadre transversale în continuarea diafragmei. Astfel sunt spații libere între axele 2-5, respectiv 5-8 până la diafragma longitudinală.
- În partea posterioară a tronsonului s-au realizat spații mărite între axele 1-3, respectiv 7-9
- La nivelul subsolului, în fiecare ax transversal și longitudinal s-au executat diafragme din beton armat monolit de 20 și 25cm, asigurându-se astfel la nivelul cotei  $\pm 0,00$  o cutie rigidă. În acest mod, practic toate elementele verticale ale structurii de rezistență stâlpi și diafragme sunt ancorate.

Planșeele au fost realizate astfel:

- Peste subsol planșeu monolit din beton armat de 13cm grosime
- Planșeele la nivel curent sunt realizate din plăci prefabricate, respectiv grinzi prefabricate din beton armat

Scara a fost realizată din elemente din beton armat prefabricat.

Închiderile au fost proiectate și executate din panouri prefabricate, autoportante.

Fundațiile sunt directe, continue din beton armat.

În conformitate cu studiul geotehnic elaborat la proiectul nr. 2400/1984, condițiile de fundare sunt:

- Presiune convențională  $P_{conv} = 250 \text{ Kpa}$
- Adâncime de fundare  $H_{min} = -3,25 \text{ m}$  față de CTN

În structura de rezistență au fost prevăzute materiale de bază:

- Beton C12/15 (B200) – în elementele monolite

C16/20 (B250)- în elementele prefabricate

C20/25 (B300)- în monolitizare

- Oțel beton: PC60 și STNB

**SC BauArt Industries SRL** - Giroc – str. Orhideea nr. 32

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUI: 33403247

J35/1763/2014

tel: (+4) 0743 027 247

Din informațiile culese de la fața locului:

Structura de rezistență respectiv prevederile prescripțiilor în vigoare, referitoare la proiectarea construcțiilor în zone seismice, forma, alcătuirea, dispunerea elementelor de structură verticale și orizontale, etc.

Din informațiile existente nu s-au constatat deficiențe semnificative în cursul execuției ce ar putea afecta comportarea în timp a construcției.

În cei cca. 40 de ani de exploatare, de când a fost dat în folosință, nu au avut loc activități seismice semnificative (în afara cutremurelor din 1986, 1991 și 2002) care nu au degradat în niciun fel structura clădirii. Nici alte genuri de degradări nu au apărut, la acțiuni gravitaționale, tasări inegale sau altele.

#### **4. Descrierea structurii de rezistență:**

Construcția analizată face parte dintr-un ansamblu de construcții înalte de pe bulevardul Republicii, Micro IV, toate cu spații cu alte destinații la parter.

Prezenta documentație este o analiza pe baza observațiilor directe la fața locului, pe baza metodei de investigație și colectarea informațiilor, cf. P100-3/2008, cap. 4.1.

Astfel, pe baza observațiilor și a examinării elementelor de structură s-au constatat următoarele:

#### **Sistemul de fundare**

Toate fundațiile sunt directe, continue sub diafragme, având tălpile mai late, datorită încărcărilor mari dar și a terenului de fundare care nu este chiar de cea mai bună calitate.

Fundațiile s-au încastrat în terenul indicat prin studiul geotehnic, format din nisipuri fine cu pietriș și rar bolovăniș.

Se constată că sistemul de fundații a respectat prevederile din proiect și nu prezintă niciun fel de degradare.

#### **Suprastructura**

În privința elementelor de structură se constată că:

- Diafragmele, bulpii și stâlpii au fost executați la dimensiunile prevăzute în proiect
- Riglele cadrelor, grinzile prefabricate și monolite
- Planșeele s-au realizat în sistem monolit peste subsol și parter, iar în rest din panouri prefabricate

**SC BauArt Industries SRL** - Giroc – str. Orhideea nr. 32

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUJ: 33403247

J35/1763/2014

tel:(+4)0743 027 247

- Armarea stalpisorilor propusi in proiect se va realiza prin ancorarea chimica a armaturilor in centura existenta de beton armat si in placa de beton armat existenta; Inainte de injectarea mortarului epoxidic, gaurile se vor curata cu peria de sarma si aer comprimat;
- Pentru ancorarea chimica, se va folosi mortar epoxidic injectabil cu performante maxime, cu aprobari pentru conexiuni de bare de armatura si ancorare de sarcini mari;
- inainte de continuarea lucrarilor se va tine cont de timpul de intarire a rasilor folosite;
- dupa fixarea chimica a armaturilor vertical din stalpisor si atic, se va continua cu armarea orizontala, cofrarea si turnarea aticului si a stalpisorilor propusi;
- Se vor reface finisajele si stratificatia terasei.

Materialele folosite la realizarea aticului sunt :

Beton C35/45 cu granulatia de maxim 16mm;

Otel beton BST 500 pentru armaturile vertical si orizontale;

Otel beton OB37 pentru etrierii din stalpisor si centurile parapetilor.

### **5. Tehnologia de executie si organizarea executiei:**

Executarea lucrărilor se va face numai de către antreprenori specializați și atestați tehnic pentru acest gen de lucrări.

Se vor analiza si aspectele tehnice si logistice, respectiv economice (posibilitati de aprovizionare cu materiale, utilajele avute la dispozitie, costul lucrarilor, etc.)

In cazul in care in executie apar neconcordante intre situatia reala si cea indicata sau neconcordante la structura, ele se vor semnala proiectantului pentru constatarea si stabilirea masurilor necesare.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea construcțiilor existente, nefiind admisă avarierea lor (fațade, rețele, pardoseli, alei, căi de circulație, etc.).

Toate lucrările se vor realiza numai cu acordul scris al beneficiarului, acesta având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a nu afecta personalul angajat, utilajele, instalațiile existente aflate în funcțiune, eliminând orice risc de avarii, explozii, incendii, etc. Aceleași măsuri trebuiesc luate și pentru personalul muncitor care lucrează în vecinătatea unor instalații cu pericol de explozii, etc. aflate în exploatare.

Execuția lucrărilor se va face pe baza proiectelor întocmite în faza PROIECT TEHNIC, pentru toate specialitățile. De asemenea, înainte de etapele de ofertare și execuție, se va face corelarea între toate specialitățile (rezistență, arhitectură, instalații, P.S.I., rețele și drumuri exterioare, etc.).

In conformitate cu C16-84 "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente" se va asigura calitatea lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente in conditii climatice specifice perioadei de timp friguros daca o parte din lucrari se executa in asemena conditii.

**SC BauArt Industries SRL - Giroc - str. Orhideea nr. 32**

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro

# STRUCTURA

## SC BauArt Industries SRL

CUI: 33403247

J35/1763/2014

tel: (+4)0743 027 247

“Zi friguroasa” se numeste ziua in care temperatura aerului exterior este inferioara valorii de + 5 C si nu are tendinta de urcare. Parametrul de baza pentru caracterizarea perioadei de timp friguros este temperatura aerului exterior care se masoara la ora 8 dimineata, la umbra, la 2 m inaltime de la sol si la distanta minima de 5m fata de cladiri sau orice alta constructie.

Perioada 15 noiembrie — 15 martie este considerata “ perioada conventionala de timp friguros” deoarece in acest interval de timp apare o probabilitate maxima ca frecventa zilelor friguroase sa depaseasca 90% din numarul total de zile ale intervalului.

### 6. Satisfacerea cerintei de rezistenta si stabilitate :

Constructia propusa este conceputa astfel incat sa satisfaca cerinta de rezistenta si stabilitate, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea in constructii.

Asigurarea satisfacerii cerintei de rezistenta si stabilitate se face pe baza conceptului de stare limita, definit prin CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor, si extins asupra tuturor elementelor componente ale cladirii ( teren de fundare, infrastructura, suprastructura, elemente nestructurale de inchidere, elemente nestructurale de compartimentare, instalatii si echipamente).

Specificul lucrarilor descrise in aceasta documentatie impune verificarea lor la exigenta esentiala A, respectiv rezistenta si stabilitatea la solicitari statice , dinamice , inclusiv cele din seism.

### 7. Protectia muncii :

La executie beneficiarul si executantul vor lua toate masurile de protectia muncii necesare preintampinarii si evitarii oricarui accident. Se vor respecta toate normele de protectia muncii in vigoare.



Intocmit  
Ing. EMANUEL MAFTEI



**SC BauArt Industries SRL** - Giroc – str. Orhideea nr. 32

mobilphone (+4)0743 027 247

e-mail office.bauart@yahoo.ro