

Proiectant General	S.C. DINENG DEV S.R.L.	Beneficiar	ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI
Adresă	PLOIESTI, STRADA NICOPOL, NR. 44C	Amplasament	COM. BUCOV, SAT BUCOV, STR. DACIEI, NR. 11, COD POȘTAL 107110, JUD. PRAHOVA
Telefon	0761616063	Titlu Proiect	ADĂPOST ANIMALE EXOTICE - REABILITARE
E-mail	andrei.dinescu@ymail.com	Faza de Proiectare	Nr. Proiect 8/2020

PROIECT TEHNIC

- specialitatea REZISTENTA -

TITLU PROIECT	
	ADAPOST ANIMALE EXOTICE - REABILITARE
BENEFICIAR	
	ADMINISTRATIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIESTI
AMPLASAMENT	
	COMUNA BUCOV, SAT BUCOV, STR. DACIEI, NR. 11, COD POSTAL 10110, JUD. PRAHOVA
PROIECTANT GENERAL	
	S.C. DINENG DEV S.R.L.
	Ploiesti/Prahova, str. Nicopole, nr. 44C, J29/1493/2010
FAZA DE PROIECTARE	
	P.TH.
NUMĂR PROIECT	
	08 2020

Exemplar 01

REFERAT DE VERIFICARE

Privind verificarea de calitate la cerințele A1, A2.....
a proiectului "**ADĂPOST ANIMALE EXOTICE - REABILITARE**"
fazaP.T.+D.E.+C.S.. ce face obiectul contractului nr.603/2020.....

1. Date de identificare:

- proiectant general S.C.DINENG DEV S.R.L.....
- investitor/beneficiar ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI.....
- amplasament: județ/sector ... Com. Bucov, Sat Bucov, Str. Daciei, Nr. 11, cod poștal 107110, Jud. Prahova.....
- data prezentării proiectului pentru verificare...03.06.2020.....

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

(Construcție nouă, punerea în siguranță, modernizare, reabilitare, extindere, modificare; tip și caracteristici; dimensiuni; funcțiune principală; zonă seismică; natura terenului; zonă climatică etc.)

Structuri cu stalpi ba si si planseu dala. Constructia este amplasată în zona seismică caracterizată prin $a_g=0,35g$, $T_c=1.6s$, și zonă climatică cu $s_{0,k}=2.0$ kPa, $q_b=0,5$ kPa.

3. Documente prezentate de către proiectant la verificarea lucrării:

- Tema de proiectare.....
- Certificat de urbanism.....
- Avize obținute și prezentate de proiectantATAȘATE DOCUMENTATIEI.....
- Autorizația de construire nr./emitent.....
- Raportul de expertiză tehnică (dacă s-a întocmit în prealabil)
- Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă și soluția adoptată pentru respectarea cerințelor verificate
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă, etc.....
- Note de calcul (breviar de calcul) în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listing, pe calculator.....
- Alte documente prezentate de către proiectant.....

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, s-a semnat și ștampilat conform Îndrumătorului de Verificare a Proiectelor, aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr. 77/N/28.10.1996, cu următoarele elemente obligatorii a fi introduse în proiect de către proiectant (dacă este cazul)

.....nu e cazul.....

Notă: Prezentul referat respectă lista minimală de control pentru cerința „A” – Rezistență și Stabilitate indicată prin Îndrumătorul pentru Verificarea Tehnică de Calitate a Proiectelor Elaborate, conf. HGR nr. 925/1995.

Am primit ...3... exemplare
Investitor/Beneficiar/Proiectant

Am predat ...3.... exemplare
Ing. Niculae P. Teodor
Tel. 021 335 09 45; 0724 36 22 70



ADAPOST ANIMALE EXOTICE-REABILITARE

PROIECT:

ADRESA:

BENEFICIAR:

DATA ELABORARII:

FAZA PROIECTARE:

Com. Bucov, Sat Bucov, Str. Daciei, Nr. 11, cod poștal 107110, Jud. Prahova

ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI

05/2020

PT+DE+CE

NO	SHEET CODE	SHEET TITLE	SCALE/PAGES	FORMAT	REVIZIE
NR. CTR	COD PLANSĂ	TITLU PLANSĂ	SCARA/NR PAG	FORMAT	REVISION

DELIVERABLES LIST/ BORDEROU

I. - WRITTEN PIECES/ PIESE SCRISE

1		FOAIE DE CAPAT	RO	A4	00
2		BORDEROU GENERAL	RO	A4	00
3		MEMORIU TEHNIC DE STRUCTURA	RO	A4	00
4		CAIET DE SARCINI BETON MONOLIT	RO	A4	00
5		CAIET DE SARCINI LEMN	RO	A4	00
6		LISTA DE CANTITATI	RO	A4	00

II. - DRAWINGS/ PIESE DESENAȚE

0	R01	PLAN COFRAJ FUNDATII	1:50	A2	00
1	R02	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER, SECTIUNE TRANSVERSALA	1:50	A2	00
2	R03	PLAN ARMARE FUNDATII SI ARMARE STALP	1:50	A1	00
3	R04	PLAN ARMARE GRINZI PESTE PARTER	1:50	A2	00
4	R05	PLAN ARMARE PLACA PESTE PARTER	1:50	A2	00
5	R06	PLAN ARMARE PARDOSEALA	1:50	A2	00

Intocmit,
ing. Mihai Mandica



1 DATE GENERALE. OBIECT

1.1 Generalitati

Denumirea obiectivului de investiții:

"ADĂPOST ANIMALE EXOTICE - REABILITARE"

Faza de proiectare:

P.T.+D.E.+C.S.

Amplasamentul (orasul, sectorul, strada, numărul):

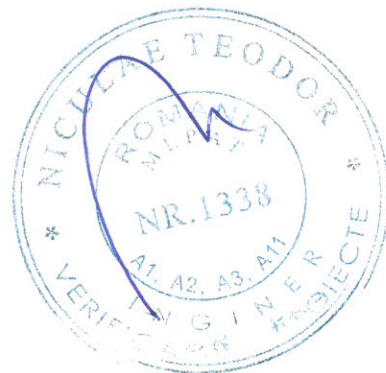
Com. Bucov, Sat Bucov, Str. Daciei, Nr. 11, cod poștal 107110, Jud. Prahova

Beneficiar:

ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI

Elaboratorul documentației tehnice:

Proiectant general: S.C.DINENG DEV S.R.L.



Prezenta documentatie face obiectul descrierii din punctul de vedere al structurii de rezistenta (sapatura, sistem de fundare, infrastructura si suprastructura) a adaposturilor pentru animale exotice, amplasate in com.Bucov, sat.Bucov, str.Daciei nr.11, judetul Prahova.

Constructia se înscrie în categoria de importanță a clădirilor "C" conform H.G.R.766/97.

Constructia se înscrie în clasa "III" de importanță, conform P100/2013.

Construcțiile vor avea gradul „II” de rezistență la foc conform Normativ P118/99.

Proiectele se vor verifica de către verificatori autorizați la toate exigențele conform H.G.R. 925/1995.

Sapatura se realizeaza, conform C169-88: „Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale”, cu pereti verticali nesprijiniti si taluz cu panta 1:2.

In ceea ce priveste conformarea din punct de vedere structural, conform calculelor efectuate, forta seismica va fi preluata de catre stalpii de beton armat.

Descriere structurala:

Solutia de fundare aleasa este cea de grinzi continue de fundare din beton armat cu talpi din beton simplu.In zona acoperita grinzile de fundare au sectiunea de 30x60cm, iar talpa din beton simplu 55x30cm, respectiv in zona descoperita grinda de 40x25 cm, iar talpa de 40x25cm.

In zona acoperita, suprastructura este realizata din stalpi din beton armat cu sectiunea 25x25 cm.

Grinzile au dimensiunile de 25x30cm si sunt dispuse pe 2 directii.

Placa peste parter are grosimea de 13cm.

Zona descoperita va fi imprejmuita de un gard realizat din stalpi Tv.80x80x10 cu plasa conform detaliilor de arhitectura.

Sarpanta va fi din lemn.

Specificam ca, daca in urma sapaturilor care vor fi efectuate va rezulta prezenta unor constructii ingropate, caverne de a caror existenta nu se stia, acest lucru va fi adus la cunostinta proiectatului de structura si a inginerului geotehnician pentru a se lua masurile necesare.

În acord cu legislatia, proiectantul trebuie sa respecte normativele de proiectare aflate în vigoare la data proiectarii. Din punct de vedere al structurii de rezistenta obligativitatea proiectantului de structura este de a respecta, printre altele, Codul pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale – indicativ P 100-1/2013.

Calculul structurii de rezistenta s-a efectuat atât sub sarcini gravitationale cât si sub sarcini orizontale.

1.2 Conditii de amplasament

Cota terenului natural este relativ constanta.

Adâncimea de îngheț Conform STAS 6054-77 adâncimea de îngheț este de 90 cm.

1.3 Incarcari din vant si zapada

Calculul la vant se va realiza tinand cont ca amplasamentului ii corespunde o presiune de referinta de 0.5 kPa, mediata pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurenta de 50 ani (2% probabilitate anuala de depasire).

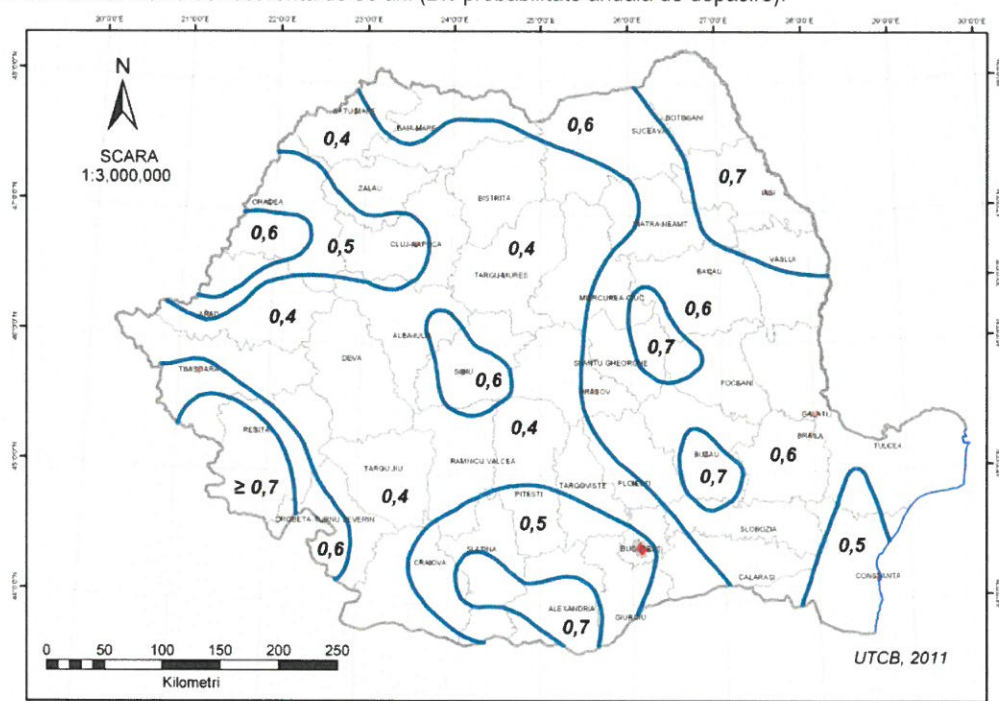
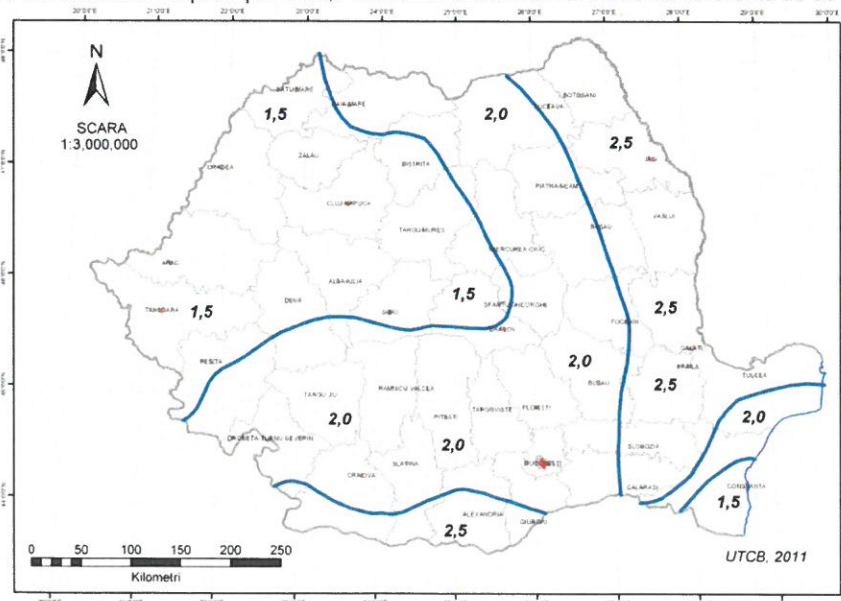


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

Din punct de vedere al incarcarii din zapada, conform Normativ CR-1-1-3-2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a incarcarii din zapada pe sol $s_{0,k}=2.0$ kN/m² avind interval mediu de recurenta de 50 ani.



1.4 Combinații de încărcări

Gruparea încărcărilor a fost considerată conform normativului "BAZELE PROIECTĂRII STRUCTURILOR ÎN CONSTRUCȚII" indicativ CR0-2005.

Valorile încărcărilor utile și permanente considerate în calculul structurii de rezistență sunt conform normelor în vigoare.

Referindu-ne la cele din urmă se știe că hotărâtoare la dimensionarea structurii vor fi maximele dintre încărcările din vânt și seism, care se combină cu solicitările gravitaționale. În cazul de față seismul fiind solicitarea care dimensionează elementele structurale.

GRUPAREA EFECTELOR STRUCTURALE ALE ACȚIUNILOR , PENTRU VERIFICAREA STRUCTURILOR LA STARI LIMITĂ ULTIME:

Gruparea fundamentală:

$$1.35 \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1.5 \cdot U_k$$

$$1.35 \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1.5 \cdot V_k + 1.05 \cdot U_k$$

$G_{k,i}$ – efectul pe structură al acțiunii permanente i , luată cu valoarea sa caracteristică;

U_k – efectul pe structură al acțiunii utile, luată cu valoarea sa caracteristică

V_k – efectul pe structură al acțiunii vântului, luată cu valoarea sa caracteristică

Gruparea specială

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \gamma_I \cdot A_{Ek} + 0.30 \cdot U_k$$

A_{Ek} – este valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurență, IMR adoptat de cod (IMR = 100 ani conform P100-2005).

GRUPAREA EFECTELOR STRUCTURALE ALE ACȚIUNILOR , PENTRU VERIFICAREA STRUCTURILOR LA STARI LIMITĂ DE SERVICIU:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + U_k$$

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + V_k + 0.7 \cdot U_k$$

1.5 Calculul la acțiuni seismice

Forța tăietoare de bază corespunzătoare modului propriu fundamental, pentru fiecare direcție orizontală principală considerată în calculul clădirii, se determină după cum urmează (vezi P100-1/2013):

$$F_b = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda = \gamma_I \cdot a_g \cdot \frac{\beta(T_1)}{q} \cdot \frac{W}{g} \cdot \lambda$$

unde:

γ_I - este factorul de importanță-expunere al construcției, considerat:

a) cu valoarea de 1 pentru clasa III de importanță-expunere a clădirii analizate - $\gamma_I = 1$

$S_d(T_1)$ - ordonata spectrului de răspuns de proiectare corespunzătoare perioadei fundamentale T_1

T_1 - perioada proprie fundamentală de vibrație a clădirii în planul ce conține direcția orizontală considerată

m - masa totală a clădirii calculată ca suma a maselor de nivel m_i

λ - factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată acestuia,

a cărui valoare este egală cu 0.85 dacă $T_1 < T_C$ - $\lambda = 0.85$

Ordonata spectrului de răspuns de proiectare corespunzătoare perioadei fundamentale T_1 se obține cu relația:

$$S_d(T_1) = a_g \cdot \frac{\beta(T_1)}{q}$$

unde:

a_g – valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare - $a_g = 0,35g$

$\beta(T_1)$ - forma normalizată a spectrului de răspuns elastic pentru componentele orizontale ale accelerației terenului - $\beta = 2.50$

q - este factorul de comportare al structurii (factorul de modificare a răspunsului elastic în răspuns inelastic), cu valori în funcție de tipul structurii și capacitatea acestuia de disipare a energiei seismice – $q=6$.

Notele de calcul detaliate se găsesc în arhiva firmei.

Forma normalizată a spectrului de răspuns elastic pentru componentele orizontale ale accelerației terenului se obține cu relația (vezi P100-1/2013):

$$\beta(T_1) = \beta_0 \frac{T_c T_D}{T_1^2}, \quad \text{pentru } T_1 > T_D$$

unde:

β_0 - factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structura și este egal cu 2,50

T_B – perioada de control (colt) a spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale accelerației terenului, $T_B = 0.1 T_c$

T_c - perioada de control (colt) a spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale accelerației terenului, egală cu 1.6s.

Calculul capacității portante a terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale:

La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale trebuie să se respecte condițiile:

La încărcări centrice:

$$P_{ef} \leq P_{conv}$$

La încărcări cu:

Excentricități după o singură direcție :

$$P_{ef,max} \leq 1.2 P_{conv}$$

Excentricități după ambele direcții :

$$P_{ef,max} \leq 1.4 P_{conv}$$

P_{ef} – presiune medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală;

$P_{ef,max}$ – presiunea efectivă maximă pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală;

P_{conv} – presiunea convențională de calcul.

2 DATE GENERALE ASUPRA SAPATURII ÎN INCINTA

2.1 Sapatura în incintă

Terenul este relativ orizontal, intravilan, cu acces carosabil și pietonal.

După executia excavatiilor la cota specificată în proiect se va solicita avizul geotehnicianului în vederea întocmirii procesului verbal de verificare a naturii terenului de fundare precum și a cotei de fundare.

Alte precizări suplimentare:

Sapatura locală se va realiza cu pereți verticali doar dacă terenul pe toată înălțimea sapaturii este terenul coeziv fără umpluturi și dacă sapatura nu depășește 2m, în caz contrar sapatura se va realiza în taluz cu panta de 1:2.

Dacă la cota de fundare, terenul nu este omogen sau nu se interceptează stratul de teren bun de fundare se va sapa în taluz cu panta de 1:2 până când se ajunge la terenul bun de fundare și se completează cu beton simplu până la cota de fundare din proiect.

2.2 Principalele etape în realizarea sapaturii de incintă

Pentru realizarea sapaturii în incintă efectuarea unor sapaturi locale, în dreptul grinzilor de fundare.

3 DATE PRIVIND STRUCTURA DE REZISTENTA

3.1 Sistemul de fundare

Solutia de fundare aleasa este cea de grinzi continue de fundare din beton armat cu talpi din beton simplu. In zona acoperita grinzele de fundare au sectiunea de 30x60cm, iar talpa din beton simplu 55x30cm, respectiv in zona descoperita grinda de 40x25 cm, iar talpa de 40x25cm.

3.2 Suprastructura

In zona acoperita, suprastructura este realizata din stalpi din beton armat cu sectiunea 25x25 cm.

Grinzile au dimensiunile de 25x30cm si sunt dispuse pe 2 directii.

Placa peste parter are grosimea de 13cm.

Zona descoperita va fi imprejmuita de un gard realizat din stalpi Tv.80x80x10 cu plasa conform detaliilor de arhitectura.

Sarpanta va fi din lemn.

4 URMĂRIREA ÎN TIMP A CLĂDIRII ÎN PERIOADA CONSTRUCȚIEI ȘI ÎN CEA DE EXPLOATARE

Principiile generale ale urmăririi comportării construcțiilor sunt formulate în normativul P130-1999, în care se precizează următoarele:

- Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se realizează atât în perioada de execuție, cât și în cea de exploatare ;
- Încadrarea în categoria de urmărire se face de către proiectantul construcției;
- Urmărirea comportării în timp a construcțiilor noi și a clădirilor situate în vecinătate se desfășoară pe baza unui program unic cadru de urmărire întocmit de către o firmă specializată în acest tip de lucrări;

Organizarea urmăririi în timp cade în sarcina beneficiarului construcției.

Urmărirea comportării în timp a prezentei construcții se încadrează în categoria „urmărire curentă” (conform normativului P130-1999).

Lucrările de urmărire vor fi realizate de unități specializate, independente de constructor.

Pe baza programului de monitorizare, executanții lucrărilor de urmărire vor întocmi proiecte de detaliu (proiecte tehnologice) pentru realizarea fiecărei categorii de lucrări. Aceste proiecte de detaliu vor fi supuse aprobării proiectantului de rezistență.

5 PROGRAMUL DE CONTROL A CALITATII

În conformitate cu art.6 din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" (anexa 3) aprobat prin H.G.R.nr.766 din 21.11.1997, proiectantul stabilește la cererea și cu acordul beneficiarului, pentru construcția ce face obiectul prezentului proiect, **categoria C de importanță**, ce corespunde construcțiilor de importanță normală.

În conformitate cu art.20, anexa 2 din "Regulamentul privind conducerea și asigurarea calitatii în construcții" aprobat prin aceeași H.G.R. nr.766 din 21.11.97, modelul de organizarea calitatii ce trebuie respectat de către toți participanții la realizarea investiției este **modelul nr.3**.

În conformitate cu Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, aprobat prin HGR nr. 925 din 20.11.1995 și Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, și Legea 163/2016 ce modifică și completează Legea 10 pentru obținerea unei construcții de calitate corespunzătoare și realizarea și menținerea ei pe întreaga durată de existență, proiectul s-a verificat pentru exigentele :

A1, A2 – rezistență și stabilitate de specialist verficator atestat de MLPAT pentru cerința menționată mai sus.

La execuție se va asigura nivelul de calitate corespunzător exigentei de performanță esențială specificată anterior.

6 MASURI PENTRU PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR

In vederea prevenirii si stingerii incendiilor, este necesara respectarea cu strictete a urmatoarelor norme si decrete:

* Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor, indicativ NP 086-05;
* NP 073-02 II Norme de prevenire si stingere a incendiilor si dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitatile M.L.P.T.L.";

* Legea 307/12 iulie 2006 - Lege privind apararea impotriva incendiilor;

* Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118/99 si P 118/2012.

Normativele indicate mai sus sunt obligatorii atat pentru proiectant cat si pentru beneficiarul si executantul lucrarilor, fiecare in domeniul sau de responsabilitate. Se va acorda o atentie deosebita depozitarii si manipularii materialelor inflamabile, in scopul prevenirii oricaror posibilitati de incendiu.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile de prevenire a incendiilor se stabilesc de catre elaboratorul documentatiei de organizare de santier si de catre unitatea de executie.

Constructorul raspunde, impreuna cu Beneficiarul, de asigurarea masurilor pentru evitarea accidentelor si incendiilor in zona de lucru.

Masurile de prevenire si stingere a incendiilor din prezentul proiect nu sunt limitative, Constructorul si Beneficiarul urmand sa ia alte masuri ce se impun.

Receptia si punerea in exploatare a lucrarilor cuprinse in prezentul proiect se va face numai daca s-au realizat masurile PSI indicate in Normele mentionate mai sus.

Corespunzator prevederilor art.2.1.8 si tabelului 2.1.9 din "Normativul de siguranta la foc a constructiilor"- Indicativ P 118/99:

- gradul de rezistenta la foc al constructiei: II.

Pentru detalii se va consulta scenariul de securitate la incendiu.

7 ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de titular si nu vor afecta domeniul public. Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

- Legea nr. 319/2006 cu privire la protectia muncii republicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 47/29.01.2001;
- M.M.P.S. - Ord. Nr. 578/1996 si Ministerul Sanatatii - Ord. Nr 5840/1996 privind "Norme generale de protectie a muncii";
- H.G. 971/2006 - privind cerinte minime pentru semnalizare de securitate si/sau sanatate la locul de munca;
- H.G. 300/2006 - privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- M.M.P.S. - Ord. Nr. 136/1995 privind "Norme specifice de securitatea muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betonului si executarea lucrarilor de BA si BP";
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat cu ordin MLPAT nr.9/N/15.03.1993;
- Norme de protectia muncii elaborate de Ministerul Transporturilor;
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

Se vor respecta intocmai normele privind semnalizarea santierelor si dirijarea corecta a circulatiei in zona de lucru prin plantarea de panouri si semnale luminoase de avertizare.

In perioada de constructie se va face instructajul prealabil tuturor celor care actioneaza in zona de lucru, insistandu-se in special asupra urmatoarelor prevederi:

1. Manevrarea corecta a utilajelor de constructii si instruirea muncitorilor ce lucreaza in raza de activitate a utilajelor (macarale, masini de sapat, de imprastiat, de compactat);

2. Un instructaj special trebuie facut celor care actioneaza in raza utilajelor actionate electric sau in zona retelelor electrice pentru evitarea electrocutarii muncitorilor;

3. Pentru prevenirea si stingerea incendiilor, precum si pastrarea normelor de lucru din zona cu pericol de explozie se vor respecta prevederile din N.P.C.I.P.C 1977 cap. 8.1. sau alte norme specifice;

4. Pe toata durata executiei, santierele vor fi dotate cu panouri cuprinzand norme de tehnica securitatii si protectia muncii specifice operatiilor de lucru, iar personalul de conducere al punctului de lucru, va verifica respectarea prevederilor de S.S.M.

Cand apar probleme deosebite pe santier se va solicita responsabilului SSM elaborarea de prevederi speciale de S.S.M. pentru ca executia sa se desfasoare fara pericol de accidente, materiale sau umane.

In cazuri speciale pentru operatiuni la care nu s-au elaborat norme, constructorul va anunta beneficiarul si proiectantul pentru a intocmi instructiunile de lucru, inaintea inceperii executiei acestora.

Se precizeaza ca la executarea proiectului, constructorul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete pe tot timpul executiei, toate prevederile continute atat in proiect cat si masurile de protectia muncii sus mentionate, existente in vigoare si care vizeaza activitatea curenta pe santierele de constructii montaj, in vederea inlaturarii oricarui pericol de accidentare.

8 PRINCIPALELE MATERIALE UTILIZATE LA EXECUTAREA STRUCTURII

Otel beton:
BST500S.

Beton:
-Beton egalizare: C8/10
- Beton simplu fundații: C16/20
- Beton armat fundații: C20/25
- Beton armat stâlpi: C20/25
- Beton armat grinzi : C20/25
- Beton armat plăci: C20/25

Acoperiri minime cu beton:
- GRINZI FUNDARE - 50mm;
- STALPI - 40mm;
- GRINZI - 50mm;
- PLACI AMBELE FETE - 25mm

9 BAZA NORMATIVA UTILIZATA LA PROIECTAREA STRUCTURII

Acest material a fost conceput pe baza legilor, normelor și standardelor în vigoare, dintre care amintim:

- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Ordonanța guvernului nr. 20/1994, privind punerea în siguranță a fondului construit;
- HG nr. 26/1994- Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor;
- Ordinul 77/N/1996 al MLPAT – Îndrumător de aplicare a prevederilor Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor și execuției lucrărilor de construcții;
- SR EN ISO 9001:2008/AC: 2009 Sisteme de management al calității. Cerințe;
- P100-3/2008 - Cod de proiectare seismică - Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- P100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale;
- P100-1/2006 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale;
- NP 120-2014 Normativ privind cerințele de proiectare și execuție a excavațiilor adânci în zone urbane;
- Procedura privind activitățile de control efectuate pentru aplicarea prevederilor legale privind urmărirea curentă și specială a comportării în exploatare a construcțiilor - indicativ PCU 004;
- P130-1999 NORMATIV PRIVIND COMPORTAREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR;
- SR EN 1991-1-1 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile;
- SR EN 1991-1-2 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale – Acțiuni asupra structurilor expuse la foc;
- SR EN 1991-1-3 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale – Incarcări date de zapada;
- SR EN 1991-1-4 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-5 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale – Acțiuni termice;
- SR EN 1991-1-6:2005/AC:2013 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției;
- SR EN 1991-1-7 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale – Acțiuni accidentale;
- CR1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, aprobat de Ordin 1.655/2012 și modificat prin Ordin 2414/2013;
- CR1-1-4-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, aprobat prin Ordinul nr. 1.751/2012 și modificat prin Ordin 2413/2013;
- NP-082-04 Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni supra construcțiilor. Acțiunea vântului;
- CR1-1-3-2005 Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor: aprobat prin Ordinul nr.1.530 / 2012, care a fost ulterior modificat de Ordinul nr. 2411/2013;
- SR EN 1990:2004/A1:2006/AC: 2010 Eurocod. Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA: 2006 Eurocod. Bazele proiectării structurilor. Anexa nationala;
- SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1:Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri;

- SR EN 1991-1-1:2004/AC:2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
 - SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008/A91:2009 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
 - SR EN 1992-1-2 – Proiectarea structurilor de beton – Reguli generale; Calculul comportării la foc;
 - STAS 10107/0-90 Calculul elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat;
 - NP007-1997 Normativ pentru proiectarea structurilor în cadre din beton armat;
 - CR2-1-1.1 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat;
 - NP-033-99 - Cod de proiectare pentru construcții din beton armat cu armatura rigidă;
 - SR EN 1994-1-1:2004 Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
 - P133-99 Instrucțiuni tehnice pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor;
 - STAS 767/0 - 88 Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate;
 - STAS 767/2 – 88 Construcții civile, industriale și agricole. Îmbinări nituite și îmbinări cu șuruburi de construcții din oțel.
- Prescripții de execuție;
- STAS 500/1 – 89 Oțeluri de uz general pentru construcții. Condiții generale tehnice de calitate;
 - NP112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă, aprobat de Ordin 275/2005;
 - STAS 1242/1-89 Teren de fundare. Principii generale de cercetare;
 - STAS 2745-90 Teren de fundare. Urmărirea tasării construcțiilor prin metode topometrice;
 - STAS 1913/13-83 - Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor;
 - SR EN 1997-1 – Proiectarea geotehnica; Reguli generale
 - SR EN 1997-2 – Proiectarea geotehnica; Investigarea și încărcarea terenului;
 - SR EN 1998-5 – Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur – Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice;
 - NP 074-2012: Normativul privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare;
 - NP-125/2008 Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile;
 - C169-88 Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale;
 - STAS 8924/1-87 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice;
 - NP113-04 Normativ privind proiectarea, execuția, monitorizarea, și recepția pereților îngropați;
 - NE055-98 - Normativ privind demolarea lucrărilor de construcții;
 - NE 012-1 : 2008 - Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- Partea 1: Producerea betonului: publicat prin Ordinul nr.577 / 2008;
- NE 012-2 : 2010 - Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- Partea 2: Executarea lucrărilor din beton: publicat prin Ordinul nr. 2514 / 2010 ;
- SR EN 1504-1 :2004 Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, controlul și evaluarea calității.
 - SR EN 197-1:2011 - Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale ;
 - SR 3011-1996/A 1:1999 - Cimenturi cu caldura de hidratare limitată și cu rezistența la agresivitatea apelor cu conținut de sulfati ;
 - ST 009-2011 Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță, publicat prin Ordin 683/2012;
 - SR ENV 13670-1:2002 Executarea structurilor de beton. Partea 1: Condiții comune;
 - C 56 – 2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - STAS 3518-89 Încercări de laborator ale betoanelor. Determinarea rezistenței la îngheț-dezghet (gelivitate);
 - NE012-2010 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat și beton precomprimat;
 - Legea nr. 319/2006 securității și sănătății în muncă, modificată de Legea. nr. 51/2012;
 - M.M.P.S. - Ord. Nr. 578/1996 și Ministerul Sanatatii - Ord. Nr 5840/1996 privind "Norme generale de protecție a muncii"
 - H.G. 971/2006 - privind cerințe minime pentru semnalizare de securitate și/sau sanătate la locul de munca;
 - H.G. 300/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile : modificată de H.G. nr. 601/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă;
 - M.M.P.S. - Ord. Nr. 136/1995 privind "Norme specifice de securitatea muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betonului și executarea lucrărilor de BA și BP";
 - M.M.P.S. - Ord. Nr.357/1998 privind "Norme specifice de protecție a muncii pentru întreținere, exploatare și administrare drumuri și poduri.
 - Ordinul AND nr. nr. 116/1999 privind .instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținerea, repararea și exploatarea drumurilor și podurilor.
 - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu ordin MLPAT nr.9/N/15.03.1993,
 - Norme unice de protecția muncii aprobate în foraj extracție titei, gaze și transport distribuție gaze, aprobate de MP. cu ordin nr. 74/25.03.1982;
 - Norme de protecția muncii elaborate de Ministerul Transporturilor.

- M.M.P.S. - Ord. Nr. 136/1995 privind "Norme specifice de securitatea muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betonului și executarea lucrărilor de BA și BP";
- STAS 6156-86 – Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social - culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică.
- STAS 12025/1-81 - Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau părților de clădiri. Metode de măsurare.
- P121-89 – Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea măsurilor de protecție acustică și antivibrațională la clădiri industriale.
- SR 12025-2:1994 - Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri. Limite admisibile.

10 CONCLUZII SI RECOMANDARI

Structura de rezistență a imobilului a fost concepută, calculată și proiectată conform cu normele și normativele în vigoare în România.

La abordarea calculului antiseismic s-a utilizat noul normativ de calcul antiseismic P100-2013.

Prezentul proiect este supus verificării la exigența A1, A2 "rezistență și stabilitate" conform legislației în vigoare.

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile din normativele actuale, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.

Sunt de făcut câteva observații:

Parte din soluțiile imaginare în acest proiect pot fi adaptate în funcție de capacitățile și posibilitățile executantului. În afara proiectului de organizare de șantier, acesta va trebui să elaboreze un proiect tehnologic, în funcție de utilajele pe care le are în dotare și de alte capacități. Aceasta se va face cu consultarea și acordul proiectantului de structură.

Tot în funcție de capacitatea de aprovizionare și de livrare a materialelor indicate de noi, este posibil să nu fie disponibile, să se găsească alte materiale comparabile privind rezistența. Nu excludem nici reconsiderarea acestor materiale, numai că acest lucru trebuie făcut în urma unei analize bine fundamentate.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu proiectul de arhitectură, cu particularitățile amplasamentului și cu respectarea prescripțiilor tehnice în vigoare, a normelor PSI și de protecția muncii, necesar a fi respectate la realizarea unor astfel de construcții.

Constructorul va lua toate măsurile privind execuția pentru respectarea acestor prevederi menționate mai sus.

Pentru orice neconcordanță între proiect și situația din teren se va contacta proiectantul de specialitate.

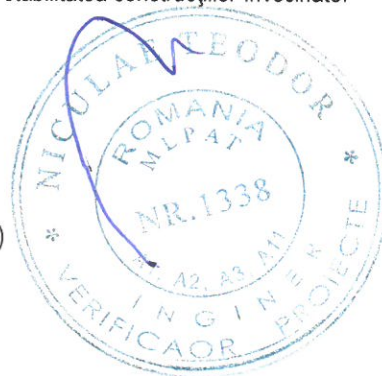
Proiectul a fost întocmit ținând seama de vecinătăți, fără a aduce prejudicii, iar executantul va asigura un climat normal din punct de vedere al zgomotului, vibrațiilor sau șocurilor.

Lucrările de execuție și exploatarea viitoarei structuri **nu** vor afecta rezistența și stabilitatea construcțiilor învecinate.

Verificator tehnic atestat

pentru exigențele **A1, A2**

autorizat M.L.P.T.L. (M. T. C. T.)



Întocmit,

Ing. Stefan Burciu

Ing. Mandica Mihaela

