

MEMORIU REZISTENTA

I. Date generale:

- 1.1. Denumire lucrare: Construire sase statii de autobuz cu refugiu
- 1.2. Beneficiar: Primaria Orasului Curtici
- 1.3. Nr. Proiect: 21/2016
- 1.4. Amplasamentul: Cladirea este amplasata in jud. Arad, oras Curtici, strada Revolutiei si Strada Alba Iulia.
- 1.5. La baza prezentei documentatii stau:
 - Referatul Geotehnic nr. 190/2016 elaborat de S.C. TERRATECHNIK S.R.L. – ing. geolog Jambor Ileana.
 - Proiectul de arhitectura elaborat de SC Modulus Building SRL – arh. Rotaru Viorica.
 - Indicativ P100-1/2013 Cod de proiectare seismica. Prevederi de proiectare pentru cladiri.
 - Indicativ NP 112-2012 – Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii.
 - Indicativ NE 012-99 – Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat.
 - CR6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri de zidarie.
 - CR 1-1-3/2012 Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
 - CR 1-1-4/2012 Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor.
- 1.6. Valoarea de varf a acceleratiei terenului $a_g=0.15g$.
- 1.7. Perioada de colt $T_c=0.7s$.
- 1.8. Clasa de importanta a constructiei este III (conform P100-1/2013).

II. Descrierea structurii de rezistenta:

- 2.1. Regimul de inaltime al cladirii este: Parter.
- 2.2. Imobilul este propus pentru functiunea de statie de autobuz.
- 2.3. Constructia se va amplasa in sase locatii diferite, conform planurilor de situatie din arhitectura. Infrastructura se va adapta la conditiile fiecarui amplasament. In cazul in care apar diferente intre proiect si situatia de pe teren, se va solicita prezenta proiectantului pentru a stabili solutiile de adaptare la conditiile amplasamentului.
- 2.4. Structura de rezistenta a imobilului este realizata din zidarie confinata din caramida cu goluri verticale conlucrand cu stalpisorii si centura din beton armat. Structura metalica este fixata de fundatiile izolate prin carcasa metalice, iar fixarea de centura din beton armat se va face in zona axului central cu suruburi tip conexpand M16.
- 2.5. Acoperisul este de tip metalic inchis cu tabla.
- 2.6. Fundatiile sunt de tip fundatii izolate de 60x60 cm cu adancimea de fundare de 80 cm fata de cota terenului natural. Conform studiului geotehnic, presiunea conventionala de baza este 170 kPa.

III. Terenul de fundare:

3.1. În conformitate cu referatul geotehnic terenul apt de fundare este stratul de complex argilos cu pietris și bolovanis cafeniu galbui saturat de indesare medie, cuprins între cotele -0.80 și -3.60 față de cota terenului natural (CTN).

3.2. Adâncimea minimă de fundare recomandată $D_{fmin} = -0,80$ față de cota terenului natural.

3.3. Presiunea convențională de calcul $P_{conv} = 170$ kPa pentru o adâncimea de fundare de -0.80 m și o lățime a talpii de 1.00 m.

3.4. Cota ± 0.00 reprezintă cota finită a pardoselii parterului.

3.5. Cota terenului natural este la -0.10 m față de cota ± 0.00 .

3.6. La data executării lucrărilor de cercetare apă subterană a fost interceptată la adâncimea de -3.20 m. Se prevede un regim maxim ascensional al apei subterane până la adâncimea de 1.50 m față de teren.

IV. Materiale principale utilizate:

4.1. Fundații

- clasa de expunere XC2, XF2 a fundațiilor
- beton armat C25/30 în fundații, placă și grinzi de fundare

4.2. Stâlpi, grinzi, centuri:

- beton armat C25/30-T3-CEM-II/A-S32.5R/0-16 la stâlpi, centuri
- oțel beton PC52, OB37
- clasa de expunere XC2
- Pereti din blocuri ceramice:
- caramida cu goluri verticale pentru pereti structurali.
- mortar M50, cnf. CR6/2013

4.3. Structura metalică:

- profile din oțel: S235JR, S275JR conform SR EN 10025;
- table din oțel: S235JR, S275JR conform SR EN 10020;
- profile galvanizate, formate la rece: S320GD+Z275 conform SR EN 10147

4.4. Acoperis

- închideri din tablă pe profile subțiri laminate la rece.

V. Categoriile de încadrare și clasificare

În conformitate cu prevederile normativului P100-1/2013, clădirea se încadrează în clasa de importanță III, iar conform Regulamentului M.L.P.A.T., aprobat cu H.G.R. 766/97, categoria de importanță a construcției este "C".

Amplasamentul clădirii se situează în zona seismică caracterizată de perioada de colț $T_c = 0.7$ sec și $a_g = 0.20$ g.

Conform Regulamentului de verificare și expertizare a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor, aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. 77/N/28.10.1995, proiectul de față se verifică de către verificator atestat M.L.P.A.T., pentru cerințele **A1** și **A2**.

VI. Protecția muncii

CERINTE MINIME DE SECURITATE SI SANATATE PE SANTIER

Stabilitate și soliditate:

Materialele echipamentele si in general orice element care la o deplasare oarecare poate afecta securitatea si sanatatea lucratorilor trebuie fixat intr-un mod adecvat si sigur.

Accesul pe orice suprafata de material care nu are o rezistenta suficienta nu este permis decat daca se folosesc echipamente sau mijloace corespunzatoare astfel incat lucrul sa se desfasoare in siguranta.

Instalatii de distributie a energiei:

Instalatiile trebuie proiectate, realizate si utilizate astfel incat sa nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucratorii sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin atingere directa ori indirecta.

La proiectarea, realizarea si alegerea materialului si a dispozitivelor de protectie trebuie sa se tina seama de tipul si puterea energiei distribuite, de conditiile de influente externe si de competenta persoanelor care au acces la parti ale instalatiei.

Caile si iesirile de urgenta:

Caile si iesirile de urgenta trebuie sa fie in permanenta libere si sa conduca in modul cel mai direct posibil intr-o zona de securitate

In caz de pericol toate posturile de lucru trebuie sa poate fi evacuate rapid si in conditii de securitate maxima pentru lucratori.

Numarul, amplasarea si dimensiunile cailor si iesirilor de urgenta se determina in functie de utilizare de echipament si de dimensiunile santierului si a incaperilor precum si de numarul maxim de persoane care pot fi prezente.

Caile si iesirile de urgenta trebuie semnalizate in conformitate cu prevederile din legislatia nationala care transpune directiva 92/58/CEE.

Detectarea si stingerea incendiilor:

In functie de caracteristicile santierului si de dimensiunile si destinatia incaperilor de echipamentele prezente de caracteristicile fizice si chimice ale substantelor sau ale materialelor prezente precum si de numarul maxim de persoane care pot fi prezente este necesar sa fie prevazute un numar suficient de dispozitive corespunzatoare pentru stingerea incendiilor.

Dispozitivele de stingere a incendiului trebuie intretinute si verificate in mod periodic. La intervale periodice trebuie sa se efecteze incercari si exercitii adecvate.

Dispozitivele neautomatizate de stingere ale incendiului trebuie sa fie accesibile si usor de manipulat.

Acestea trebuie sa fie semnalizate conform prevederilor din legislatia nationala care transpune directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie sa fie suficient de rezistente si amplasate in locuri corespunzatoare.

Temperatura:

In timpul programului de lucru temperatura trebuie sa fie adecvata organismului uman tinandu-se seama de metodele de lucru folosite si de solicitarile fizice la care sunt supusi lucratorii.

Iluminatul natural si artificial al posturilor de lucru, incaperilor si cailor de circulatie de pe santier:

Posturile de lucru, incaperile si caile de circulatie trebuie sa dispuna in masura in care este posibil de suficienta lumina naturala. Atunci cand lumina zilei nu este suficienta si de asemenea pe timpul noptii, locul de munca trebuie sa fie prevazut cu lumina artificiala corespunzatoare si suficienta.

Usi si porti:

Usile si portile situate de a lungul cailor de siguranta trebuie sa fie semnalizate corespunzator. In vecinatatea imediata a portilor destinate circulatiei vehiculelor trebuie sa existe usi pentru pietoni. Acestea trebuie sa fie semnalizate in mod vizibil si trebuie sa fie mentinute libere in permanenta.

Cai de circulatie-zone periculoase:

Caile de circulatie, inclusiv scarile mobile, scarile fixe, cheiurile si rampele de incarcare, trebuie sa fie calculate, plasate si amenajate precum si accesibile astfel incat sa poata fi utilizate usor, in deplina securitate si in conformitate cu destinatia lor, iar lucratorii aflati in vecinatatea acestor cai de circulatie sa nu fie expusi nici unui risc.

Primul ajutor:

Angajatorul trebuie sa asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment. Deasemenea angajatorul trebuie sa asigure personal pregatit in acest scop. Trebuie luate masuri pentru a asigura evacuarea, pentru ingrijiri medicale, a lucratorilor accidentati sau victime a unor imbolnaviri neasteptate.

Trebuie prevazute una sau mai multe incaperi de prim ajutor, in functie de dimensiunile santierului sau de tipul de activitati.

Aceste spatii trebuie semnalizate in conformitate cu prevederile din legislatia nationala care transpune Directiva 92/58/CEE.

Instalatiile sanitare:

Vestiare si dulapuri pentru imbracaminte

Lucratorilor trebuie sa li se puna la dispozitie vestiare corespunzatoare daca acestia trebuie sa poarte imbracaminte de lucru si daca din motive de sanatate sau din decanta nu li se poate cere sa se schimbe intr-un alt spatiu. Vestiarele trebuie sa fie usor accesibile, sa aiba capacitatea suficienta si sa fie dotate cu scaune.

Dispozitii diverse

Intrarile si perimetrul santierului trebuie sa fie semnalizate astfel incat sa fie vizibile si identificabile in mod clar.

Lucratorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe santier si eventual de alta bautura corespunzatoare si nealcoolica in cantitati suficiente atat in incaperile pe care le ocupa cat si in vecinatatea posturilor de lucru.

Lucratorii trebuie sa dispuna de conditii pentru a lua masa in mod corespunzator si daca este cazul sa dispuna de facilitati pentru a isi pregati masa in conditii corespunzatoare.

Masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri: masuri de protectie colectiva si individuala

Lucrarile care expun lucratorii la riscuri de a fi ingropati sub alunecari de teren se vor executa cu sprijiniri de maluri.

Se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru prepararea transportului turnarea betoanelor si executarea lucrarilor armat NSSM 7(7).

Se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru zidarie montaj prefabricate si finisaje in constructii NSPM27(85).

Se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru lucru la inaltime NSSM 12(53).



sc Modulus Project srl
Str. Sânzâienelor nr. 28 -
C.U.I. 35099331 F2/1098/2015
email: modulusbuilding@yahoo.com

Se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru constructii si confectii metalice NSPM 42(175).

Se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru lucrari de reparatii consolidari, demolari si translatii de cladiri NSPM92 (201).

VII. Cerinte de calitate

Pe parcursul executarii lucrarilor verificarile de calitate se efectueaza de catre conducatorul tehnic al lucrarilor.

Lucrarile executate trebuie sa corespunda prescriptiilor date de Legea Calitatii nr.10/1995. Materialele si produsele folosite la realizarea lucrarilor trebuie sa corespunda din punct de vedere al calitatii. Executantul nu va folosi materiale fara certificat de calitate emis de furnizor.

Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare si verificare a calitatii lucrarilor de constructii (procese verbale de lucrari ascunse, certificat de calitate, buletin de incercari, etc.) acte care vor fi folosite la intocmirea Cartii tehnice a constructiei.

Procesele verbale de lucrari ascunse si cele de receptie calitativa vor fi semnate de proiectant, executant, beneficiar.

Întocmit,
ing. Matei Popa

**PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR PROIECTATE
 SI IN CURS DE EXECUTIE**

INVESTITIA:	Autorizatie de construcție - DTAC+PTh
OBIECTUL SUPUS CONTROLULUI:	Construire sase statii de autobuz cu refugiu
BENEFICIAR:	Primaria Orasului Curtici
PROIECTANT GENERAL:	S.C. MODULUS PROJECT S.R.L.
PROIECTANT REZISTENTA:	Ing. Matei Popa

Nr. Crt.	Verificarea Fazelor Principale	Participa					Document de atestare
		B	C	P	G	I	
1.	Predare, primire amplasament.	X	X				PVR
2.	Trasarea clădirii pe balize exterioare	X	X	X			PTr
3.	Verificare natura teren de fundare	X	X		X		PVTF
4.	Verificare cota de fundare	X	X	X			PVRc
5.	Verificare armare fundatii	X	X	X			PVLA
6.	Receptie infrastructura	X	X				PVRc
7.	Armare stalpisorii si centura b.a.	X	X	X			PVR
8.	Receptionarea structurii metalice la primirea pe santier	X	X				PVRc
9.	Verificare montare pe pozitii a structurii metalice	X	X	X		X	PVRc
16.	Receptie Suprastructura	X	X	X			PVR

B-beneficiar
 C-constructor
 P-proiectant
 G-geotehnician
 I-inspectia de Stat In Constructii

PVTF- proces verif. teren de fundare
 PVLA-proces verbal de lucrari ascunse
 PVRc-proces verbal receptie calitativa
 PTr – proces verbal de trasare



sc Modulus Project srl
Str. Sânzâienelor nr. 28 -
C.U.I. 35099331 F2/1098/2015
email: modulusbuilding@yahoo.com

NOTA: Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul are obligatia de a anunta cu cel putin 10 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate masurile pentru aducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform Legii 10-1995. Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate precum si proiectul se vor anexa la Cartea Tehnica a Constructiei.

PROIECTANT

BENEFICIAR

EXECUTANT