



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CASĂ DE LOCUIT CU REGIM ÎN ELEVAȚIE
D+P+4E+M AMPLASATĂ ÎN COMUNA
GHIDIGHICI, MUNICIPIUL CHIȘINĂU**

Student:

Mînza Nicolae

Coordonator:

Sidorencu Elena

conferențiar universitar

doctor

Chișinău, 2024

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ., dr.

_____ A. Taranenco

“ ____ ” _____ 2024

CASĂ DE LOCUIT CU REGIM ÎN ELEVAȚIE D+P+4E+M AMPLASATĂ ÎN COMUNA GHIDIGHICI, MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Proiect de licență

Student:	_____	Mînza Nicolae CIC-2001
Coordonator:	_____	Sidorenco Elena, Conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Polcanov Vladimir, Conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Cebotari Victor, asistent universitar
Consultant:	_____	Marian Maria-Liliana, conferențiar, doctor
Consultant:	_____	Olaru Efim, Conf. univ., dr.
Recenzent:	_____	Tufar Octavian

REZUMAT

MÎNZA Nicolae. Casă de locuit cu regim în elevație D+P+4E+M amplasată în comuna Ghidighici, municipiul Chișinău. Clădirea proiectată de formă poligonală în plan, este alcătuită din 4 deschideri și 5 travei cu dimensiunile între axele marginale 16.6 x 25.2 m. Soluția constructivă a fundațiilor – fundații izolate și continue pe piloți prefabricați introduși prin presare statică. Structura de rezistență este compusă din schelet de beton armat monolit clasa C20. Scheletul este compus din stâlpi cu secțiune transversală pătrată și grinzi cu secțiune transversală dreptunghiulară. Discul rigid orizontal este asigurat de planșeul din beton armat monolit. Zidăria exterioară se realizează din blocuri BCA, pereții despărțitori – zidărie din cărămidă și BCA.

Proiectul de licență este compus din doua componente – memoriu explicativ și partea desenată. Memoriul include 7 compartimente, concluzii, bibliografie și anexe. Partea desenată este compusă din 12 coli de format A1.

Proiectarea clădirii s-a efectuat în corespundere cu exigențele esențiale în construcție din Republica Moldova.

Cuvinte-cheie: soluție constructivă, schelet din beton armat, piloți prefabricați, fișă tehnologică, organizarea lucrărilor, deviz local

MÎNZA Nicolae. Residential house with an elevation regime of Basement + Ground Floor + 4 Floors + Attic located in the commune of Ghidighici, Chișinău municipality. The designed building has a polygonal shape in plan, consisting of 4 spans and 5 bays with dimensions between the marginal axes of 16.6 x 25.2 m. The construction solution for the foundations includes isolated and continuous foundations on prefabricated piles inserted through static pressing. The load-bearing structure is composed of a monolithic reinforced concrete frame of class C20. The frame consists of columns with a square cross-section and beams with a rectangular cross-section. The rigid horizontal disk is ensured by the monolithic reinforced concrete slab. The external masonry is made of BCA blocks, and the partition walls are made of brick and BCA masonry.

The bachelor's project is composed of two components: an explanatory memorandum and the drawing part. The memorandum includes 7 sections, conclusions, bibliography, and annexes. The drawing part consists of 12 A1 format sheets.

The building design was carried out in accordance with the essential construction requirements of the Republic of Moldova.

Keywords: construction solution, reinforced concrete frame, prefabricated piles, technological sheet, work organization, local budget estimate.

BORDEROUL MEMORIULUI EXPLICATIV

Capitolul I	
ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR	9
Capitolul II	
REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR	14
Capitolul III	
GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII.....	30
Capitolul IV	
TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR	45
Capitolul V	
ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR.....	55
Capitolul VI	
ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR.....	67
Capitolul VII	
SECURITATEA ACTIVITĂȚII VITALE	70
CONCLUZII	76
BIBLIOGRAFIE	78
ANEXE	81

					UTM 0732.1 – 08 – ME			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>	Casă de locuit cu regim în elevație D+P+4E+M amplasată în comuna Ghidighici, municipiul Chișinău	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
Elaborat		Mînza N.				PL	8	101
Coordonator		Sidorenco E.				UTM FCGC CIC-2001		
Consultant		Sidorenco E.						
Verificat		Crețu I.						
Aprobat		Taranenco A.						

CONCLUZII

Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data	<i>UTM 0732.1 – 08 – ME</i>			
Elaborat		Mîrza N.			Casă de locuit cu regim în elevație D+P+4E+M amplasată în comuna Ghidighici, municipiul Chișinău	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Sidorenco E.				PL	76	101
Verificat		Crețu I.				UTM FCGC CIC-2001		
Aprobat		Taranenco A.						

Proiectul de licență „Casă de locuit cu regim în elevație D+P+4E+M amplasată în comuna Ghidighici, municipiul Chișinău” s-a realizat în baza cerințelor exigențelor esențiale în construcții în Republica Moldova și a normativelor în vigoare. Este compus din două părți componente: memoriul explicativ ce include 7 compartimente, concluzii, bibliografie, anexe și partea desenată ce include 12 coli de format A1 orizontale.

Compartimentul „Arhitectura construcțiilor” include descrierea principalelor criterii arhitecturale și de includere în teritoriu conform planului urbanistic general.

În compartimentul „Rezistența și stabilitatea construcțiilor” s-a efectuat calculul structural al clădirii în programul specializat SCAD Office și analiza valorilor oferite, în vederea aprecierii corectitudinii calcului. De asemenea în acest compartiment s-a realizat dimensionarea armăturilor în elementele portante calculate în baza caietului de sarcini primit de la coordonator. Calculul manual coincide practic cu valorile oferite de program. Supraarmări a elementelor nu se atestă, iar deplasările liniare și de rotație se încadrează în limitele maxim admisibile.

Compartimentul „Geotehnică și fundații” s-a efectuat în baza caietului de sarcini ce cuprinde caracteristicile fizico-mecanice a pământurilor atestate în forajele executate pe șantier. S-au dimensionat fundații izolate și continue pe piloți prefabricați de 8 m introduși prin metoda presării statice. Tasarea terenului de fundare nu depășește 8 cm, valoare limită.

În cadrul compartimentului „Tehnologia construcțiilor” s-a realizat fișa tehnologică pentru executarea lucrărilor infrastructurii clădirii cu descrierea succintă a tehnologiilor aplicate, utilajelor și schemelor tehnologice adoptate.

Compartimentul „Organizarea construcțiilor” înglobează totalitatea lucrărilor necesare pentru execuția obiectivului analizat, de asemenea calculul ingineresc a rețelei de apeduct, electricitate, depozite de materiale și clădiri provizorii. Toate acestea sunt necesare pentru execuția planului general de organizare a șantierului.

Costul lucrărilor pentru execuția părții de infrastructură s-a calculat în cadrul compartimentului „Economia construcțiilor” prin metoda resurselor în programul specializat WinCmeta în baza cantităților calculate din compartimentul tehnologie.

O altă parte importantă a proiectului reprezintă proiectarea în domeniul sănătății și securității muncii ce include analiza factorilor periculoși și prescrierea regulilor necesare pentru a minimiza efectul negativ asupra sănătății părților implicate în proces. Aceste aspecte s-au analizat în compartimentul „Securitatea activității vitale”.

					UTM 0732.1 – 08 – ME	<i>Coala</i>
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnătura</i>	<i>Data</i>		

BIBLIOGRAFIE

Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data	<i>UTM 0732.1 – 08 – ME</i>			
Elaborat		Mîrza N.			Casă de locuit cu regim în elevație D+P+4E+M amplasată în comuna Ghidighici, municipiul Chișinău	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Sidorenco E.				PL	78	XXX
Verificat		Crețu I.				UTM FCGC		
Aprobat		Taranenco A.				CIC-2001		

CAPITOLUL I. ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR

- [1] NCM E.01.02:2019 „Fiabilitatea, siguranța și protecția clădirilor și construcțiilor”
- [2] NCM E.03.02 – 2014 „Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”
- [3] CP C.01.02-2014 „Proiectarea clădirilor și construcțiilor cu considerarea accesibilității persoanelor cu dizabilități”
- [4] NCM C.04.02-2005 „Iluminatul natural și artificial”
- [5] CP C.04.04-2012 „Proiectarea sistemelor de iluminat de siguranță în clădiri și construcții”
- [6] NCM E.04.02:2014 „Protecție contra zgomotului”

CAPITOLUL II. REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR

- [1] Legea Nr.721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- [2] NCM E.01.02:2019 „Fiabilitatea, siguranța și protecția clădirilor și construcțiilor”
- [3] СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия”
- [4] СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”
- [5] NCM F 02.02-2006 „Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat”
- [6] NCM F.03.02-2005 *„Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”*

CAPITOLUL III. GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII

- [1] CP F.01.01-2007 *„Proiectarea și construcția fundațiilor pe piloți”*
- [2] CP F.01.02-2008 *„Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”*
- [3] СНиП 2.02.01-83 *„Основания зданий и сооружений”*
- [4] NCM F 01.03-2009 *„Reguli de execuție, controlul calității și recepția terenurilor de fundare și fundațiilor”*
- [5] П.Г. Абраменко, *„Свайный Фундаменты. Методические указания по проектированию”*

CAPITOLUL IV. TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR

- [1] CP A.08.03-2015 *„Metodologia de elaborare a fișelor tehnologice”*
- [2] Cucu, O. *„Tehnologia edificării construcțiilor. Ghid de proiectare”* Chișinău: U.T.M., 2006
- [3] Cucu, O. *„Tehnologia proceselor de construcție. Ghid de proiectare”* Chișinău: U.T.M., 2006
- [4] NCM F 03.03-2004 *„Executarea și recepția lucrărilor de zidărie”*
- [5] NCM F 01.03-2009 *„Reguli de execuție, controlul calității și recepția terenurilor de fundare și fundațiilor”*
- [6] NCM F 02.03-2005 *„Executarea, controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit”*

CAPITOLUL V. ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR

- [1] CP A.08.06-2014 *„Metodologia de elaborare a proiectelor de organizare a șantierului”*
- [2] NCM A.08.01:2016 *„Organizare construcțiilor”*

						Coala
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data	UTM 0732.1 – 08 – ME	79

CAPITOLUL VI. ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR

- [1] NCM L 01.01-2012 „Reguli de determinare a valorii obiectivelor de construcții”
- [2] CP L.01.01-2012 „Instrucțiuni privind întocmirea devizelor pentru lucrările de construcții-montaj prin metoda de resurse”

CAPITOLUL VII. SECURITATEA ACTIVITĂȚII VITALE

- [1] Legea RM privind Securitatea și sănătatea muncii Nr.186 din 10.07.2008
- [2] NCM A.08.02-2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții”
- [3] NCM E.03.02-2014, „Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”
- [4] NCM C.04.02-2017, „Iluminatul natural și artificial”
- [5] E. Olaru. „Securitatea și sănătatea în muncă”. Ciclu de prelegeri. nr. 331.45 O-39
- [6] E. Olaru, N. Soroceanu. „Sanitaria industrială și igiena muncii”. Ciclu de prelegeri. nr.789.
- [7] E. Olaru, D. Olaru. „Tehnica securității în construcții”. Ciclu de prelegeri. U.T.M., 1998, nr.693.
- [8] E. Olaru, Iu. Olaru. „Protecția împotriva incendiilor”. Ciclu de prelegeri. U.T.M., 2001, nr.813.

					<i>UTM 0732.1 – 08 – ME</i>	<i>Coala</i>
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnătura</i>	<i>Data</i>		80