



**Bloc locativ cu regim în elevatie S+P+5E+ET  
cu spații comerciale, prestării servicii și  
parcaje auto subterane situat pe strada  
Moldova, orașul Ialoveni**

**Student: Uzun Valentin**

**Coordonator: Galbinean Sergiu  
Lector universitar**

**Chișinău, 2023**

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA  
Universitatea Tehnică a Moldovei  
Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru  
Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ. dr.

\_\_\_\_\_ A. Taranenco

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023

**Bloc locativ cu regim în elevație S+P+5E+ET cu  
spații comerciale, prestări servicii și parcaje auto  
subterane situat pe strada Moldova, orașul Ialoveni**

**Proiect de licență**

Student:	_____	Uzun Valentin gr. CIC-1901
Coordonator:	_____	Galborean Sergiu lect. univ
Consultant:	_____	Ichim Natalia, asist. Univ
Consultant:	_____	Rotaru Ion, conf. univ.,dr.
Consultant:	_____	Marian Maria – Liliana, lect. Univ.
Consultant:	_____	Eșanu Ludmila, asist. univ.
Recenzent:	_____	Tufar Octavian

# Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru

Departamentul *Inginerie civilă și geodezie*

Programul de studii: 0732.1-CONSTRUCȚII INDUSTRIALE ȘI CIVILE

APROB:

Șef PS CIC, lect. univ. dr.

\_\_\_\_\_ I. Crețu

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023

## CAIET DE SARCINI

pentru proiectul de licență al studentului

Uzun Valentin

**1. Tema proiectului de licență:** Bloc locativ cu regim în elevație S+P+5E+ET cu spații comerciale, prestări servicii și parcaje auto subterane situat pe strada Moldova, orașul Ialoveni.

confirmată prin hotărârea Consiliului FCGC nr. 7 din „20” martie 2023

**2. Termenul limită de prezentare a proiectului** 24.05.2023

**3. Date inițiale pentru elaborarea proiectului:** a) „Arhitectura construcțiilor” – plan general, planuri clădire, fațade, secțiuni transversale și longitudinale;

b) „Geotehnică și fundații” – tabelul cu caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor, poziția foarajelor și structura geologică a amplasamentului

**4. Conținutul memoriului explicativ:** a) „AC” – descrierea și argumentarea soluțiilor arhitectural-constructive; b) „RSC” – calculul unor elemente structurale ale clădirii (coloană, grindă, diafragma, planșeul monolit); c) „GF” – calculul fundațiilor pe piloți; d) „TC” – calculul volumelor de lucru a lucrărilor infrastructurii; „OC” – calculul volumului total de lucru precum și a necesarului de materiale, utilaje și mecanisme; „EC” – elaborarea devizelor totale; „SAV” – elaborarea măsurilor de protecție a mediului ambiant, securitate și sănătate a muncii.

**5. Conținutul părții grafice a proiectului:** „AC” – plan general, secțiuni transversale, fațade, plan parter, etaj, acoperiș, secțiuni, detalieri (4 coli); „RSC” – desene de execuție, armare, a elementelor structurale (3 coli); „GF” – planul amplasării și alcătuirii fundațiilor pe piloți (1 coală); „TC” – fișă tehnologică și graficul de execuție a lucrărilor suprastructură (2 coli); „OC” – plan general, plan calendaristic (2 coli).

## 6. Lista consultanților

Consultant	Capitol	Confirmarea realizării activităților	
		Semnătura consultantului (data)	Semnătura studentului (data)
Galbinean Sergiu	Arhitectura construcțiilor		
Galbinean Sergiu	Rezistența și stabilitatea construcțiilor		
Ichim Natalia	Geotehnică și fundații		
Rotaru Ion	Tehnologia construcțiilor		
Rotaru Ion	Organizarea construcțiilor		
Marian Maria – Liliana	Economia construcțiilor		
Eșanu Ludmila	Securitatea activității vitale		

## 7. Data înmânării caietului de sarcini \_\_\_\_\_

**Coordonator** Galbinean Sergiu \_\_\_\_\_  
semnătura

**Caietul de sarcini a fost recepționat pentru realizare de către student** Uzun Valentin

\_\_\_\_\_  
semnătura, data

## PLAN CALENDARISTIC

Nr. crt.	Denumirea etapelor de proiectare	Termenul de realizare	Notă
1	Arhitectura construcțiilor	7.03.2023	I procentare (10.03.2023)
2	Rezistența și stabilitatea construcțiilor		
3	Geotehnică și fundații		
4	Tehnologia construcțiilor	26.04.2023	II procentare (14.04.2023)
5	Organizarea construcțiilor	6.05.2023	
6	Economia construcțiilor	13.05.2023	
7	Securitatea activității vitale	19.05.2023	III procentare (19.05.2023)
8	Verificare antiplagiat	24.05.2023	

**Student** Uzun Valentin \_\_\_\_\_

**Coordonator proiect de licență** Galbinean Sergiu \_\_\_\_\_

## REZUMAT

**Uzun Valentin. Bloc locative cu regim în elevație S+P+5E+ET cu spații comerciale, prestări servicii și prascaje auto subterane situat pe strada Modova, orașul Ialoveni.** Blocul ales ca temă pentru diploma reprezintă o construcție civilă, și are dimensiunile între axele marginale de  $40.1 \times 31.6 \text{ m}^2$ . Construcția data are ca structură de rezistență schelet din coloane, grinzi, planșee și diafragme, și este aplasat pe fundații continui pe piloți forajați. Compartimentarea pereților exteriori este efectuată cu BCA de 300 mm, și termoizolați cu vată mineral.

Lucrarea de licență are ca componentă partea grafică și memorial explicative. Partea grafică este compusă de 12 planșe A1. Partea scrisă sau memorial explicative are ca componentă 7 capitole, bibliografie, anexe. Memoriul explicative are în total 126 paginii A4. Iar bibliografia utilizată reprezintă 18 surse.

Capitolul 1 are ca componentă 4 coli A1, care reprezintă planul general de amplasare, fațade, secțiuni, și plane ale clădiri. Memoriul explicative are ca informație inițială despre proiect și caracteristicile clădiri, și despre rețelele exterioare ale construcției cum ar fi: apa, canalizare, rețele electrice, internet și amenajarea teritoriului.

În capitolul 2 sunt reprezentate calculele la elementele portante ale construcției: coloane, grinzi, planșee și diafragme. Eforturile pentru calcul au fost extrase din modelul efectuat în softul de calcul, SCADA Office. Partea grafică este compusă din 3 planșe A1 în care sunt reprezentate desenele și detalizarea elementelor calculate.

Capitolul 3 are ca componentă analiza terenului de fundare pe care se va construe blocul dat, și calcule fundațiilor blocului de locuit. Ca soluție o fost adoptată fundații continui pe piloții având o lungime de 10 m. Partea grafică are ca componentă o coală A1, cu schema de amplasare a piloților, și armarea fundațiilor.

În capitolul 4 sunt reprezentate soluțiile la eleborarea lucrărilor de la suprastructura construcției, betonarea elementelor monolite și a zidărie de compartimentare. Partea grafică este compusă din 2 coli A1 în care sunt arătate diferite scheme și etape de executare a lucrărilor.

Capitolul 5 are ca componentă calculile pentru efectuarea graficului executării lucrărilor, și necesitatea de materiale, forță de muncă. Iar în partea grafică sunt 2 coli A1 cu planul general de organizare a șantierului și graficul de executare a lucrărilor.

În capitolul 6 este costul de deviz care o fost calculate în softul WinSmeta.

Capitolul 7 am analizat condițiile de muncă și pericolele care pot apărea la lucrările de terasament executate pe șantierul dat.

Cuvinte-cheie: plan general, coloane, fundație continuie pe piloți, lucrări la suprastructură, lucrări de terasament.

## Summary

**Uzun Valentin Residential building with a height regime of B+GF+5F+TF, including commercial spaces, service facilities, and underground parking, located on Moldova Street, Ialoveni City.** The chosen building for the diploma project is a civil construction with dimensions of  $40.1 \times 31.6 \text{ m}^2$ . The structural system of the building consists of columns, beams, slabs, and diaphragms, and it is supported by continuous foundations on bored piles. The external walls are made of 300 mm thick autoclaved aerated concrete (AAC) blocks and insulated with mineral wool.

The thesis work comprises graphic and explanatory memorial parts. The graphic part consists of 12 A1 sheets, including the site plan, elevations, sections, and floor plans of the building. The explanatory memorial part consists of 7 chapters, a bibliography, and annexes, totaling 76 A4 pages. The bibliography includes 1 sources.

Chapter 1 includes 4 A1 sheets illustrating the general site plan, facades, sections, and building plans. The explanatory memorial provides initial information about the project, building characteristics, and external utility networks such as water, sewage, electricity, internet, and site development

Chapter 2 presents calculations for the load-bearing elements of the structure, including columns, beams, slabs, and diaphragms. The calculations were derived from the model created in the SCADA Office software. The graphic part includes 3 A1 sheets with drawings and details of the calculated elements.

Chapter 3 covers the analysis of the foundation soil and the design of the residential building's foundations. Continuous foundations supported on 10 m long piles were chosen as the solution. The graphic part includes one A1 sheet with the pile layout and foundation reinforcement details.

Chapter 4 focuses on the construction solutions for the superstructure, including the construction of monolithic elements and compartmentalizing masonry. The graphic part consists of 2 A1 sheets showing various construction schemes and stages.

Chapter 5 includes calculations for creating the construction schedule, estimating material requirements, and labor force. The graphic part comprises 2 A1 sheets with the general site organization plan and the construction schedule.

Chapter 6 presents the cost estimate calculated using the WinSmeta software.

Chapter 7, the work conditions and potential hazards related to the earthworks performed on the construction site are analyzed.

**Keywords:** site plan, columns, continuous pile foundations, superstructure construction, earthworks.

## BORDEROUL MEMORIULUI EXPLICATIV

Capitolul I	
ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR .....	10
Capitolul II	
REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR .....	16
Capitolul III	
GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII.....	33
Capitolul IV	
TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR .....	46
Capitolul V	
ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR.....	52
Capitolul VI	
ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR.....	59
Capitolul VII	
SECURITATEA ACTIVITĂȚII VITALE .....	68
CONCLUZIE .....	77
BIBLIOGRAFIE .....	78
ANEXE .....	80

					<b>UTM 0732.1 – 14 – ME</b>			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>	<b>Bloc locativ cu regim în elevație S+P+5E+ET cu spații comerciale, prestări servicii și parcaje auto subterane situat pe strada Moldova, orașul Ialoveni</b>	<i>Faza</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Elaborat</i>	Uzun V.					L	9	126
<i>Coordonator</i>	Galbinean S.					UTM FCGC CIC-1901		
<i>Consultant</i>	Galbinean S.							
<i>Verificat</i>	Crețu I.							
<i>Aprobat</i>	Taranenco A.							

# BIBLIOGRAFIE

Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnăt.	Data	<i>UTM 0732.1 – 14 – ME</i>			
Elaborat	Uzun V.				<b>Bloc locativ cu regim în elevație S+P+5E+ET cu spații comerciale, prestări servicii și parcaje auto subterane situat pe strada Moldova, orașul Ialoveni</b>	Faza	Coala	Coli
Coordonator	Galbinean S.					L	78	126
Verificat	Crețu I.					UTM FCGC		
Aprobat	Taranenco A.					CIC-1901		



1. **LEGE Nr. 721, 02-02-1996.** Privind Calitatea în construcții.
2. **NCM E.03.02-2014.** Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor. Chișinău: ICȘC ”INCERCOM”, 2014.
3. **NCM C.01.06-2014.** Cerințe generale de securitate pentru obiectele de construcție la folosirea și accesibilitatea lor pentru persoanele cu dizabilități. Chișinău.
4. **NCM E.01.02-2018.** Regulament privind stabilirea categoriilor de importanță a clădirilor.
5. **NCM F.02.02-2006.** Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat.
6. **СНиП II-7-81\*** Строительство в сейсмических районах. Госстрой СССР. Москва: Стройиздат 1982.
7. **СНиП 2.01.07-85.** Нагрузки и воздействия. ЦИТП Госстрой СССР, 1987.
8. **CP F.01.01-2007.** Proiectarea și construcția fundațiilor pe piloți.
9. **CP F.01.02-2008.** Proiectarea și construcția temeliiilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații.
10. **NCM F.02.03-2005** Executarea, controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit
11. **Îndrumarului Metodice la disciplina Tehnologia și organizarea lucrărilor în construcții.** V. Grosu. Chișinău 2011.
12. **CP L.01.01-2012.** Instrucțiuni pentru întocmirea devizelor pentru lucrările de construcții – montaj prin metoda de resurse.
13. **Olaru E; Popov T;** Protecția mediului Ambient. Ciclu de prelegeri. Chișinău: UTM, 2008
14. **Olaru E.** Securitatea și sănătatea în muncă. Ciclu de prelegeri. Chișinău: UTM, 2012, 181 p.
15. **CP A.08.01-96.** Instrucțiuni de verificare a calității și de recepție a lucrărilor ascunse și/sau în faze determinate la construcții și instalații aferente. Chișinău: Uniunea Tehnico-Științifică a Constructorilor din RM, 1996
16. **NCM A.08.01.2016** Organizarea Construcțiilor.
17. **CP A.08.05:2014** Metodologia de elaborare a proiectelor de organizare a șantierului.
18. **CP A.08.03:2015** Metodologia de elaborare a fișelor tehnologice.

						<i>Coala</i>
						<b>79</b>
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnătura</i>	<i>Data</i>	<b>UTM 0732.1 – 14 – ME</b>	