



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Sală de sport pentru Gimnaziul "Mitropolit  
Gurie Grosu" situat în satul Nimoreni, raionul  
Ialoveni**

**Student: Chiperi Ion**

**Coordonator: Cazac Oleg  
conferentiar universitar  
doctor**

**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

**Sală de sport pentru Gimnaziul ”Mitropolit Gurie Grosu” situat în satul Nimoreni, raionul Ialoveni**

**Proiect de licență**

Student:	_____	Chiperi Ion CIC-181 f/r
Coordonator:	_____	Cazac Oleg, conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Cretu Ion, lect.univ., dr.
Consultant:	_____	Râșcovoi Alexandru, lect.univ., dr.
Consultant:	_____	Cazac Oleg, conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Dohmilă Iurie, conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Marian Maria-Liliana, asist. univ.
Consultant:	_____	Eșanu Ludmila, asist. univ.

Chișinău – 2023

# 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

*Chiperi Ion*

**1. Tema proiectului de licență:** Sală de sport pentru Gimnaziul "Mitropolit Gurie Grosu" situat în satul Nimoreni, raionul 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, fațade, planuri clădire, secțiuni transversale și longitudinale;*

*b) „Geotehnică și fundații” – rezultate prospecțiuni geologice, secțiunea geologică.*

**4. Conținutul memoriului explicativ:** *a) „AC” – argumentarea soluțiilor arhitectural-constructive; b) „RSC” – calculul elementelor structurale ale clădirii (grinda, stâlpiul); c) „GF” – calculul fundațiilor izolate; d) „TC” – calculul volumelor de lucru a lucrărilor suprastructura și a acoperișului; „OC” – calculul volumului total de lucru și necesarului în mecanisme, utilaje și materiale; „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, fațade, plan parter, etaj, acoperiș, secțiuni, detalieri (4 coli); „RSC” – desene de execuție, a elementelor structurale din otel(1 cola); „GF” – planul amplasării și alcătuirii fundațiilor izolate (1 coală); „TC” – fișă tehnologică și graficul de execuție a lucrărilor ciclului zero și a suprastructurii (4 coli); „OC” – plan general, plan calendaristic (2 coli).*

## 6. Lista consultanților

Consultant	Capitol	Confirmarea realizării activităților	
		Semnătura consultantului (data)	Semnătura studentului (data)
Cazac Oleg	Arhitectura construcțiilor		
Cretu Ion	Rezistența și stabilitatea construcțiilor		
Râșcovoi Alexandru	Geotehnică și fundații		
Cazac Oleg	Tehnologia construcțiilor		
Dohmila Iurie	Organizarea construcțiilor		
Marian Maria-Liliana	Economia construcțiilor		
Eșanu Ludmila	Securitatea activității vitale		

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

**Coordonator** Cazac Oleg \_\_\_\_\_  
semnătura

**Caietul de sarcini a fost recepționat pentru realizare de către student** Chiperi Ion

\_\_\_\_\_  
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** Chiperi Ion \_\_\_\_\_

**Coordonator proiect de licență** Cazac Oleg \_\_\_\_\_

## REZUMAT

**Chiperi, Ion. Sală de sport pentru Gimnaziul "Mitropolit Gurie Grosu" situat în satul Nimoreni, raionul Ialoveni.** Obiectul prezentului proiect de licență reprezintă o clădire publică de configurație poligonală în plan cu dimensiunile generale între axe  $25,0 \times 17,5$  m. Structura de rezistență este soluționată prin fundații izolate de suprafață din beton armat monolit, scheletul din structură metalică. Pereții exteriori sunt din panouri sandwich vata minerală grosime de 100mm, iar acoperișul de tip terasa executat din membrana PVC (Protan).

Proiectul de licență conține memoriul explicativ și partea grafică. Memoriul explicativ este compusă din 7 capitole, concluzii, bibliografie, 3 anexa și conține 80 pagini format A4 (fără anexe), 12 figuri și 18 tabele. Bibliografia constă din 15 surse de referință. Anexele memoriului explicativ cuprind 43 pagini, 6 tabele. Partea grafică este alcătuită din 11 coli format A1.

Proiectul de licență este elaborat în conformitate cu exigențele actelor normative valabile în Republica Moldova.

**Cuvinte-cheie:** indici tehnico-economici, schelet din structura metalica, fundații izolate de tip pahar, fișă tehnologică, plan calendaristic, deviz local

## SUMMARY

**Chiperi, Ion. Sports hall for the "Mitropolit Gurie Grosu" Gymnasium located in Nimoreni village, Ialoveni district.** The object of this license project is a public building with a polygonal configuration in plan with the general dimensions between the axes  $25.0 \times 17.5$  m. The resistance structure is solved by isolated surface foundations of monolithic reinforced concrete, the skeleton of a metal structure. The external walls they are made of 100mm thick mineral wool sandwich panels, and the terrace roof is made of PVC (Protan) membrane.

The license project contains the explanatory memorandum and the graphic part. The explanatory memorandum is composed of 7 chapters, conclusions, bibliography, 3 annex and contains 80 pages in A4 format (without annexes), 12 figures and 18 tables. The bibliography consists of 15 reference sources. The annexes of the explanatory memorandum comprise 43 pages, 6 tables. The graphic part consists of 11 A1 format sheets.

The license project is developed in accordance with the requirements of the normative acts valid in the Republic of Moldova.

**Key words:** technical-economic indices, skeleton from the metal structure, isolated glass foundations, technological sheet, calendar plan, local budget

## BORDEROUL MEMORIULUI EXPLICATIV

Capitolul I	
ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR .....	2
Capitolul II	
REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR .....	6
Capitolul III	
GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII.....	16
Capitolul IV	
TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR .....	27
Capitolul V	
ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR.....	38
Capitolul VI	
ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR.....	58
Capitolul VII	
SECURITATEA ACTIVITĂȚII VITALE .....	71
BIBLIOGRAFIE .....	79
ANEXE .....	80

					<b>UTM 0732.1 – 19 – ME</b>			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>				
<i>Elaborat</i>	<i>Chiperi I.</i>				<b>Sală de sport pentru gimnaziul “Mitropolit Gurie Grosu” situate în satul Nimoreni, raionul Ialoveni</b>	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Coordonator</i>	<i>Cazac O.</i>					<i>PL</i>	<i>7</i>	<i>123</i>
<i>Consultant</i>	<i>Cazac O.</i>					<i>UTM FCGC CIC-181 f/r</i>		
<i>Verificat</i>	<i>Crețu I.</i>							
<i>Aprobat</i>	<i>Taranenco A.</i>							

# BIBLIOGRAFIE

1. CP A.08.03:2015 Metodologia de elaborare a fișelor tehnologice. Chișinău: MDRC al Republicii Moldova, 2015.
2. Oleg Cazac, Teodor Sîrbu, Ion Rotaru. ÎNDRUMAR METODIC. Elaborarea compartimentului „Tehnologia construcțiilor” a proiectului de licență. Editura ”Tehnica-UTM”
4. A. Trelea, A. Isac „Tehnologia construcțiilor”, Editura Dacia, 1997.
5. I. Bărdescu, Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale. - București, 1985
- 6.NCM A.08.01:2016 Organizarea construcțiilor. ICȘC Incercom.
7. CP A.08.03:2015 Metodologia de elaborare a fișelor tehnologice. ICȘC Incercom.
8. CP A.08.05:2014 Metodologia de elaborare a proiectelor de execuție a lucrărilor de construcții-montaj. ICȘC Incercom.
9. Eurocod 7. Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere. Indicativ NP124:2010.
10. Păunescu Marin. Mecanizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenurilor de fundare. Editura Tehnică. București, 1990
11. Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice. Indicativ: NE-008-97
12. CP A.08.06:2014 Metodologia de elaborare a proiectelor de organizare a șantierului. ICȘC Incercom
13. NCM F.02.03-2005 „Executarea. Controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit”. - Chișinău , 2005
14. NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții.
15. СНиП III. 4 – 80 “ Tehnica securității în construcții

					<b>UTM 0732.1 – 19 – ME</b>			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>				
<i>Elaborat</i>		<i>Chiperi I.</i>			<b>Sală de sport pentru gimnaziul “Mitropolit Gurie Grosu” situate în satul Nimoreni, raionul Ialoveni</b>	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Coordonator</i>		<i>Cazac O.</i>				<i>PL</i>	<i>78</i>	<i>123</i>
<i>Verificat</i>		<i>Crețu I.</i>				<i>UTM FCGC</i>		
<i>Aprobat</i>		<i>Taranenco A.</i>				<i>CIC-181 f/r</i>		