



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CENTRU STOMATOLOGIC CU REGIM ÎN
ELEVAȚIE S+P ȘI SUPRAFAȚA DE 250 M²
AMPLASAT ÎN ORAȘUL CIMIȘLIA,
BULEVARDUL ȘTEFAN CEL MARE 5**

Student: Sandul Daniel

**Coordonator: Stașcov Mihail
lect. univ. , dr.**

Chișinău, 2026

Admis la susținere:
Șef departament ICG, conf. univ. dr.
_____ A. Taranenco
" ____ " _____ 2026

**CENTRU STOMATOLOGIC CU REGIM ÎN ELEVAȚIE
S+P ȘI SUPRAFAȚA DE 250 M² AMPLASAT ÎN
ORAȘUL CIMIȘLIA,
BULEVARDUL ȘTEFAN CEL MARE 5**

Proiect de licență

Student:	_____	Sandul Daniel CIC-2201
Coordonator:	_____	Stașcov Mihail, lect. univ. , dr.
Consultant:	_____	Stașcov Mihail, lect. univ. , dr.
Consultant:	_____	Stașcov Mihail, lect. univ. , dr.
Consultant:	_____	Ichim Natalia, asist. univ.
Consultant:	_____	Cebotari Victor, asist. univ.
Consultant:	_____	Țurcan Vadim, lect. univ. , dr.

REZUMAT

Sandul Daniel, Centru stomatologic cu regim în elevație S+P și suprafața de 250 m² amplasat în orașul Cimișlia, bulevardul Ștefan cel Mare 5. Scopul acestui proiect este realizarea unui proiect pentru un centru stomatologic, cu o formă pătrată în planul construcției, și cu dimensiunile între axele marginale de 16,9 m × 15,4 m.

Structura de rezistență a clădirii reprezintă fundații izolate și continue monolite din beton armat monolit, schelet monolit creat din coloane și grinzi din beton armat, planșeu monolit din beton armat. La nivelul subsolului, pereții sunt executați din beton armat monolit.

Lucrările de umplutură a scheletului monolit sunt realizate din blocuri de zidărie BCA, iar pentru pereții de compartimentare sunt utilizate blocuri de cărămidă cu grosimea de 250 mm. Proiectul este executat ținând cont de normativele actuale pe teritoriul țării Republicii Moldova.

Daniel Sandul, dental center with S+P elevation and area of 250 m² located in Cimislia, Stefan cel Mare Boulevard 5. The purpose of this project is to design a dental center with a square shape in plan, having overall dimensions between the outer axes of 16.9 m × 15.4 m.

The structural system of the building consists of isolated and continuous monolithic reinforced concrete foundations, a monolithic frame made of reinforced concrete columns and beams, and a monolithic reinforced concrete slab. At the basement level, the walls are constructed from monolithic reinforced concrete.

The infill of the monolithic frame is made of AAC (autoclaved aerated concrete) masonry blocks, while the partition walls are constructed using brick blocks with a thickness of 250 mm. The project is designed in accordance with the current regulations applicable in the Republic of Moldova.

BORDEROUL MEMORIULUI EXPLICATIV

INTRODUCERE.....
Capitolul I	
ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR.....	4
Capitolul II	
REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR.....	9
Capitolul III	
GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII.....	30
Capitolul IV	
TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR.....	44
Capitolul V	
ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR	51
CONCLUZII	60
BIBLIOGRAFIE	61
ANEXE.....	63

					UTM 0732.1 – 14 – ME			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>	Centru stomatologic cu regim in elevatie S+P si suprafata de 250 m² amplasat in orasul Cimisia, bulevardul Stefan cel Mare 5	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
Elaborat		Sandul D.		05.26		PL	7	70
Coordonator		Stascov M.		05.26		UTM FCGC CIC-2201		
Consultant		Stascov M.		05.26				
Verificat		Crețu I.		05.26				
Aprobat		Taranenco A.		05.26				

INTRODUCERE

Domeniul construcțiilor reprezintă unul dintre cele mai dezvoltate și importante sectoare ale economiei țării, deoarece contribuie la dezvoltarea infrastructurii și la îmbunătățirea condițiilor de a trăi. Această sferă a economiei cuprinde totalitatea activităților legate de proiectare, realizare, întreținere și renovare a clădirilor și ale altor construcții.

Construcțiile includ realizarea diferitor tipuri de structuri, cum ar fi: locuințe, clădiri comerciale, spitale, școli, poduri, drumuri sau alte lucrări de infrastructură. Prin aceste lucrări de construcție se dezvoltă orașele, satele și comunitățile, îmbunătățind activitatea economică și socială.

În domeniul construcțiilor sunt implicați mai mulți specialiști din diferite domenii, cum ar fi: arhitecți (cei care creează conceptul viitoarei construcții), ingineri (cei care implementează în realitate ideile arhitecților), proiectanți (cei care realizează proiectele), tehnicieni, muncitori specializați (cei care depun muncă fizică pe șantiere). Toți aceștia colaborează pentru a transforma proiectele și planurile fiecăruia în construcții reale, respectând regulile și normele de siguranță, calitate și protecție a mediului.

Procesul de construcție presupune mai multe etape, acestea sunt:

- proiectarea structurii
- pregătirea terenului și executarea fundației
- construirea structurii clădirii
- finisarea și instalarea rețelelor ingineresti
- verificarea și recepția finală a construcției

Acest proiect se încadrează în sfera de proiectare. Proiectarea structurii este etapa cea mai importantă în executarea oricărei construcții. Aceasta presupune conceperea și dimensionarea elementelor structurale ale construcției, astfel încât construcția proiectată să fie durabilă, sigură și stabilă, respectând toate normele tehnice și cerințele funcționale ale proiectului.

În cadrul proiectării acestui proiect sunt aplicate toate cunoștințele acumulate pe parcursul anilor de studii, atât cunoștințele practice, cât și cele teoretice dobândite pentru realizarea integrală a acestui proiect. Scopul principal este de a demonstra capacitatea de a realiza un proiect integral, aplicând analiza, calculul și proiectarea elementelor structurale ale unei clădiri.

					UTM 0732.1 – 14 – ME			
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data				
Elaborat		Sandul D.		05.26	Centru stomatologic cu regim in elevatie S+P si suprafata de 250 m² amplasat in orasul Cimisia, bulevardul Stefan cel Mare 5	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Stascov M.		05.26		PL	2	70
Consultant		Stascov M.		05.26		UTM FCGC		
Verificat		Crețu I.		05.26		CIC-2201		
Aprobat		Taranenco A.		05.26				

Etapele principale pentru realizarea proiectării structurii sunt următoarele:

- studierea temei de proiectare (am analizat cerințele proiectului: tipul clădirii, destinația acesteia, numărul de niveluri, amplasarea și condițiile terenului adoptate pentru proiectarea acestei structuri)
- alegerea structurii clădirii (am stabilit tipul structurii: structură din beton armat, coloane și grinzi monolite, fundație izolată)
- stabilirea încărcărilor care acționează asupra structurii (am stabilit încărcările care acționează asupra clădirii: permanente, de lungă și scurtă durată, durata de acționare a acestor încărcări, coeficienții de utilizare a sarcinii, acțiunea vântului și a seismului)
- calculul elementelor structurale (fundație, coloane, grinzi, planșeu)
- realizarea desenelor tehnice (am elaborat planurile structurii, detaliile de execuție necesare realizării structurii)
- verificarea și interpretarea rezultatelor finale (am verificat dacă structura proiectată corespunde cerințelor de rezistență, stabilitate și siguranță în momentul exploatării acesteia).

					<i>UTM 0732.1 – 14 – ME</i>	<i>Coala</i>
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>		3

CONCLUZII

În cadrul elaborării proiectului de licență am aplicat cunoștințele și abilitățile dobândite pe parcursul anilor de studii. Pe durata realizării proiectului au fost efectuate mai multe tipuri de calcule și analize necesare proiectării unei construcții.

Au fost realizate calcule arhitecturale pentru stabilirea suprafețelor necesare desfășurării eficiente a activităților, precum și pentru determinarea suprafeței totale a construcției. De asemenea, au fost efectuate calcule de rezistență și stabilitate, în baza cărora s-au ales dimensiunile elementelor structurale, tipul și diametrul armăturilor, precum și clasa betonului utilizat. Totodată, au fost determinați parametrii dinamici ai clădirii.

În compartimentul geotehnică și fundații a fost analizată structura geologică a terenului de construcție, iar în funcție de caracteristicile fizico-mecanice ale solului a fost selectat tipul corespunzător de fundație și de pilot, astfel încât construcția să asigure condițiile necesare de rezistență și stabilitate.

În partea dedicată tehnologiei construcțiilor a fost elaborată fișa tehnologică pentru executarea lucrărilor de infrastructură, fiind întocmite scheme și calcule necesare desfășurării corecte a proceselor tehnologice.

La compartimentul organizarea construcțiilor a fost elaborat planul general al șantierului, care include amplasarea obiectelor temporare, a depozitelor, a spațiilor pentru muncitori și organizarea teritoriului de lucru. De asemenea, au fost realizate grafice privind durata executării lucrărilor, utilizarea forței de muncă și a utilajelor necesare.

Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data	UTM 0732.1 – 14 – ME			
Elaborat		Sandul D.		05.26	Centru stomatologic cu regim in elevatie S+P si suprafata de 250 m² amplasat in orasul Cimislia, bulevardul Stefan cel Mare 5	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Stascov M.		05.26		PL	59	70
Verificat		Crețu I.		05.26		UTM FCGC		
Aprobat		Taranenco A.		05.26		CIC-2201		

BIBLIOGRAFIE

1. REPUBLICA MOLDOVA. *Codul urbanismului și construcțiilor*. Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2024, Nr.41-44 (9078-9081), art.61.
2. MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII (MEI). CP C.01.11:2018, *Clădiri și construcții publice accesibile pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare*. Aprobate: 2018-12-28. Chișinău: MEI, 2018.
3. MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII (MEI). CP C.01.13:2018, *Mediu urban. Reguli de proiectare accesibile pentru persoane cu dizabilități*. Aprobate: 2018-12-28. Chișinău: MEI, 2018.
4. MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII (MEI). NCM C.01.12:2018, *Clădiri civile. Clădirii și construcții publice*. Aprobate: 2018-04-21. Chișinău: MEI, 2018.
5. MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII (MEI). NCM C.01.15:2018, *Clădiri de locuit rezidențiale. Norme de proiectare*. Aprobate: 2018-04-12. Chișinău: MEI, 2018.
6. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR (MDRC). NCM E.02.02:2016, *Fiabilitatea în construcții. Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază*. Aprobate: 2016-09-29. Chișinău: MDRC, 2016.
7. MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII (MEI). NCM E.01.02:2019, *Acțiuni în construcții. Regulament privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor*. Aprobate: 2020-08-03. Chișinău: MEI, 2020.
8. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR (MDRC). NCM E.03.02-2014, *Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor*. Aprobate: 2014-05-20. Chișinău: MDRC, 2014.
9. AGENȚIA CONSTRUCȚII ȘI DEZVOLTARE A TERITORIILOR (ACDT). NCM F.02.02-2006, *Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat*. Aprobate: 2006-09-04. Chișinău: ACDT, 2006.
10. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR (MDRC). NCM E.04.04:2016, *Protecția contra acțiunilor mediului ambiant. Proiectarea protecției anticorozive a construcțiilor*. Aprobate: 2016-12-16. Chișinău: MDRC, 2016.
11. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR (MDRC). CP A.05.02:2016, *Soluții privind securitatea și sănătatea în muncă în proiectele de organizare a construcției și în proiectele de execuție a lucrărilor*. Aprobate: 2016-12-01. Chișinău: MDRC, 2016.
12. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR (MDRC). NCM A.08.02:2014, *Securitatea și sănătatea muncii în construcții*. Aprobate: 2014-12-29. Chișinău: MDRC, 2014.
13. СНиП 2.01.07-85*, *Нагрузки и воздействия*. Утвержден: 1985-01-01. Москва: ГОССТРОЙ, 1987.
14. СНиП II-7-81*, *Нормы проектирования. Строительство в сейсмических районах*. Утвержден: 1981-06-15. Москва: ГОССТРОЙ, 1981.
15. СНиП 2.02.01-83*, *Основания зданий и сооружений*. Утвержден: 1983-01-01. Москва: ГОССТРОЙ, 1985.

					UTM 0732.1 – 14 – ME			
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data				
Elaborat		Sandul D.		05.26	Centru stomatologic cu regim in elevatie S+P si suprafata de 250 m² amplasat in orasul Cimislia, bulevardul Stefan cel Mare 5	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Stascov M.		05.26		PL	60	70
Verificat		Crețu I.		05.26		UTM FCGC		
Aprobat		Taranenco A.		05.26		CIC-2201		

16. СНиП 2.02.03-85, *Свайные фундаменты*. Утвержден: 1987-01-01. Москва: ГОССТРОЙ, 1986.
17. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1990:2011/A1:2011, *Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor*. Aprobato: 2011-12-15. Chişinău: INSM, 2011.
18. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM EN 1991-1-1:2015/AC:2015, *Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale. Greutăţi specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri*. Aprobato: 2015-07-30. Chişinău: INSM, 2015.
19. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1991-1-3:2011/AC:2015, *Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă*. Aprobato: 2015-07-02. Chişinău: INSM, 2015.
20. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1991-1-4:2011/AC:2015, *Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale. Acţiuni ale vântului*. Aprobato: 2015-07-02. Chişinău: INSM, 2015.
21. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1992-1-1:2011, *Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri*. Aprobato: 2011-12-01. Chişinău: INSM, 2011.
22. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1993-1-1:2011, *Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri*. Aprobato: 2011-12-01. Chişinău: INSM, 2011.
23. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1994-1-1:2011/AC:2015, *Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri*. Aprobato: 2015-07-02. Chişinău: INSM, 2015.
24. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM EN 1995-1-1:2004/A2:2017, *Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalităţi. Reguli comune şi reguli pentru clădiri*. Aprobato: 2017-06-28. Chişinău: INSM, 2017.
25. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1996-1-1+A1:2015, *Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcţii de zidărie armată şi nearmată*. Aprobato: 2015-07-02. Chişinău: INSM, 2015.
26. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM EN 1997-1:2011/AC:2015, *Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale*. Aprobato: 2017-12-14. Chişinău: INSM, 2017.

					UTM 0732.1 – 14 – ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data		61