



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Supermarket și sala multifuncțională cu regim
în elevație P+4E amplasate pe strada
Alecu Russo, municipiul Chișinău**

Student: Rabiciuc Vladislav

**Coordonator: Cazac Oleg
dr. conf. univ.**

Chișinău, 2026

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

Supermarket și sala multifuncțională cu regim în elevație P+4E amplasate pe strada Alec Russo, municipiul Chișinău

Proiect de licență

Student:	_____	Rabiciuc Vladislav CIC-211FR
Coordonator:	_____	Cazac Oleg, dr. conf. univ.
Consultant:	_____	Cazac Oleg, dr. conf. univ.
Consultant:	_____	Cutia Evgheni, dr. lect. univ.
Consultant:	_____	Polcanov Vladimir, dr. conf. univ.
Consultant:	_____	Cazac Oleg, dr. conf. univ.
Consultant:	_____	Dohmila Iurie, dr. conf. univ.

REZUMAT

RABICIUC, Vladislav. Supermarket și sală multifuncțională cu regim de elevație P+4E amplasate pe strada Alecu Russo, municipiul Chișinău. Obiectul prezentului proiect de licență reprezintă o clădire civilă cu destinație comercială și multifuncțională, proiectată în municipiul Chișinău. Clădirea are dimensiunile generale în plan de 57,6 m.l. x 36,0 m.l. și înălțimea totală de 18,0 m.l. Structura de rezistență se reprezintă prin fundații izolate din beton armat și schelet din beton armat monolit. Pereții exteriori de închidere sunt realizați din blocuri mici BCA, producător YTONG, cu grosimea de 300 mm, armați cu confecții metalice de rigidizare. Planșeele sunt executate din plăci prefabricate de beton armat cu goluri multiple. Compartimentele interioare sunt realizate din pereți de cărămidă la nivelurile inferioare, iar la etajele superioare pereții despărțitori sunt realizați din plăci din ghips carton, producător Knauf. Acoperișul clădirii este de tip terasă cu termoizolare din vata minerală ” Tehnoplex ”.

Memoriul explicativ al proiectului de licență este aclătit din 5 capitole, concluzii, bibliografie și anexe. Conține 88 pagini format A4, 18 figuri și 15 tabele. Bibliografia include 24 de surse de referință, parte grafică conține 12 coli format A1.

Proiectul a fost elaborat în conformitate cu cerințele și actele normative în din Republica Moldova.

Cuvintele-cheie: schelet din beton armat, fundații izolate, planșee prefabricate, sală multifuncțională

BORDEROUL MEMORIULUI EXPLICATIV

INTRODUCERE.....	8
Capitolul I	
ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR	11
Capitolul II	
REZISTENȚA ȘI STABILITATEA CONSTRUCȚIILOR	18
Capitolul III	
GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII.....	30
Capitolul IV	
TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR	40
Capitolul V	
ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR.....	50
CONCLUZII	56
BIBLIOGRAFIE	57
ANEXE	59

					UTM 0732.1 – 29 – ME			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>				
Elaborat		Rabiciuc V.		05.26	<u>Supermarket și sala multifuncțională cu regim în elevație P+4E amplasate pe strada Alecu Russo, municipiul Chișinău</u>	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Cazac O.		05.26		PL	7	88
Consultant		Cazac O.		05.26		UTM FCGC		
Verificat		Crețu I.		05.26		CIC-211FR		
Aprobat		Taranenco A.		05.26				

INTRODUCERE

Domeniul construcțiilor industriale și civile reprezintă rezultatul unei munci complexe desfășurate de echipe întregi de ingineri, proiectanți și specialiști din diferite ramuri tehnice. Acest domeniu implică nu doar volum enorm de cunoștințe și procese tehnologice, dar și un nivel ridicat de responsabilitate, deoarece fiecare construcție influențează direct siguranța, confortul și activitatea oamenilor. Practic, aproape tot ceea ce ne înconjoară este rezultatul muncii ingineresti – începând de la cele mai simple obiecte utilizate zilnic și terminând cu clădirile, infrastructura și spațiile în care oamenii își desfășoară activitatea.

Ingeneria poate fi comparată cu o partidă de șah, în care fiecare decizie trebuie analizată atent și realizată prin anticiparea mai multor etape viitoare. Fiecare soluție adoptată în procesul de proiectare influențează comportarea viitoare a construcției, siguranța acesteia, eficiența economică și posibilitatea realizării lucrărilor în condiții optime. Din acest motiv, elaborarea unui proiect de construcții necesită o abordare complexă, logică și bine coordonată între toate compartimentele tehnice implicate.

Proiectul dat de licență se încadrează în domeniul construcțiilor industriale și civile și reprezintă la rândul său, un proces complex și responsabil de proiectare. Elaborarea unei construcții presupune aplicarea corectă a cunoștințelor teoretice acumulate pe parcursul studiilor universitare, precum și utilizarea experienței practice și a gândirii ingineresti în vederea adoptării unor soluții tehnice eficiente și sigure.

Procesul de proiectare urmărește realizarea unei construcții care să corespundă cerințelor actuale de rezistență, stabilitate, durabilitate și funcționabilitate, asigurând exploatarea sigură și eficientă a clădirii pe întreaga perioadă de utilizare. Totodată, proiectarea unei clădiri moderne necesită respectarea normelor tehnice și a cerințelor economice, tehnologice și arhitecturale specifice domeniului de construcții.

Pentru realizarea scopului propus au fost stabilite următoarele obiective:

- Elaborarea soluției arhitecturale și funcționale a clădirii, astfel încât aceasta să corespundă necesităților deferitor categoriei de utilizatori;
- Dimensionarea și calculul principalelor elemente structurale ale construcției;
- Determinarea încărcărilor și acțiunilor care influențează la comportarea clădirii;
- Efectuarea calculului de rezistență, stabilitatea și rigiditate pentru elementele structurale ale clădirii;
- Alegerea și justificarea tipului de fundație în conformitate cu condițiile geologice și caracteristicile terenului de fundare;
- Elaborarea soluțiilor constructive și tehnologice corespunzătoare amplasării și destinației clădirii;
- Stabilirea tehnologiei de execuție pentru realizarea construcției multietajate;
- Elaborarea planșelor grafice și întocmirea memoriului explicativ aferent proiectului de licență.

					UTM 0732.1 – 29 – ME			
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data				
Elaborat		Rabiciuc V.		05.26	<u>Supermarket și sala multifuncțională cu regim în elevație P+4E amplasate pe strada Alecu Russo, municipiul Chișinău</u>	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Cazac O.		05.26		PL	8	88
Consultant		Cazac O.		05.26		UTM FCGC		
Verificat		Crețu I.		05.26		CIC-211FR		
Aprobat		Taranenco A.		05.26				

Proiectul de licență este alcătuit din cinci capitole de bază, care descriu principalele etape ale procesului de proiectare și elaborare a unei construcții civile multietajate.

În primul capitol "Arhitectura construcțiilor" sunt prezentate soluțiile arhitecturale adoptate pentru clădire, compartimentarea funcțională, caracteristicile generale ale construcției și rețele ingineresti ce vor face clădirea utilizabilă în diferite domenii ale antreprenoriatului.

Capitolul II destinat rezistenței și stabilității construcțiilor cuprinde determinarea încărcărilor cuprinde determinarea încărcărilor și acțiunilor aplicate asupra structurii, precum și calculele necesare pentru dimensionarea și verificarea elementelor structurale principale.

În cadrul compartimentului III dedicat geotehnicii și fundațiilor sunt analizate condițiile geologice ale terenului de fundare.

Capitolul IV privind tehnologia construcțiilor include descrierea principalelor procese tehnologice și a metodelor de execuție utilizate pentru realizarea elementelor structurale și constructive ale clădirii.

Capitolul V este destinat organizării construcțiilor și reprezintă modul de orgnaizare a șantierului, succesiunea etapelor de execuție, includerea posibilei aparnețe a lucrărilor neprevăzute, precum și utlizarea resurselor tehnice și materiale necesare realizării obiectivului proiectat.

La finalul lucrării sunt prezentate actele normative, standardele tehnice și sursele bibliografice utilizate la elaborarea proiectului, în conformitate cu cerințele și reglementările în vigoare din domeniul construcțiilor. De asemenea, memoriul explicativ include anexe care conțin tabele, scheme, formule de calcul pentru o analiză și evaluare amplă a soluțiilor tehnice adoptate în cadrul proiectului.

					<i>UTM 0732.1 – 29 – ME</i>	<i>Coala</i>
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>		9

CONCLUZII

În cadrul prezentei lucrări de licență a fost elaborat proiectul unui centru comercial cu structură portantă din cadre de beton armat monolit și elemente prefabricate din beton armat, fiind analizate și dezvoltate principalele compartimente necesare proiectării și executării unei construcții moderne.

În compartimentul de arhitectură au fost adoptate soluții funcționale și constructive corespunzătoare destinației clădirii, asigurându-se confortul utilizatorilor, organizarea eficientă a spațiilor interioare și respectarea cerințelor estetice și funcționale. Soluțiile arhitecturale propuse contribuie la exploatarea eficientă și sigură a construcției.

În compartimentul de rezistență au fost efectuate calculele necesare pentru elementele structurale principale, fiind verificate condițiile de rezistență, rigiditate și stabilitate ale construcției. În urma calculelor efectuate au fost adoptate soluții constructive optime pentru fundații, coloane, planșee și celelalte elemente portante ale clădirii, asigurându-se comportarea sigură a construcției la acțiunile de exploatare și climatice.

Compartimentul geotehnic a permis analiza condițiilor inginerо-geologice ale amplasamentului și alegerea soluției corespunzătoare pentru fundații și pentru executarea pernei de pământ. Studiarea caracteristicilor terenului de fundare a avut un rol important în asigurarea stabilității și durabilității construcției.

În compartimentul tehnologia construcțiilor au fost elaborate soluțiile tehnologice pentru executarea lucrărilor de terasament, fundații, structuri monolite, montarea elementelor prefabricate și executarea lucrărilor de hidroizolare și finisare. Pentru fiecare etapă au fost selectate utilaje și mecanisme corespunzătoare, ceea ce permite executarea lucrărilor în condiții de siguranță, calitate și eficiență.

În compartimentul organizarea construcțiilor au fost stabilite metodele de executare a lucrărilor, succesiunea proceselor tehnologice, necesarul de resurse și organizarea șantierului. Aplicarea metodelor de execuție în flux și a mecanizării complexe contribuie la reducerea duratei de execuție și la utilizarea rațională a resurselor materiale și umane.

Astfel, toate soluțiile adoptate în cadrul proiectului au fost argumentate tehnic și verificate conform cerințelor normative în vigoare. Fiecare etapă a proiectării și executării lucrărilor are un rol important în asigurarea rezistenței, stabilității, siguranței și durabilității construcției. În concluzie, proiectul elaborat corespunde cerințelor tehnice, funcționale și constructive moderne și poate fi realizat în condiții eficiente și sigure.

					UTM 0732.1 – 29 – ME			
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data	Litera	Coala	Coli	
Elaborat		Rabiciuc V.		05.26	Supermarket și sala multifuncțională cu regim în elevație P+4E amplasate pe strada Alecu Russo, municipiul Chișinău	PL	56	XXX
Coordonator		Cazac O.		05.26		UTM FCGC		
Verificat		Crețu I.		05.26		CIC-211FR		
Aprobat		Taranenco A.		05.26				

BIBLIOGRAFIE

1. REPUBLICA MOLDOVA. *Codul urbanismului și construcțiilor*. Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2024, Nr.41-44 (9078-9081), art.61.
2. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR (MDRC). NCM A.08.02:2014, *Securitatea și sănătatea muncii în construcții*. Aprobate: 2014-12-29. Chișinău: MDRC, 2014.
3. СНиП 2.01.07-85*, *Нагрузки и воздействия*. Утвержден: 1985-01-01. Москва: ГОССТРОЙ, 1987.
4. СНиП П-7-81*, *Нормы проектирования. Строительство в сейсмических районах*. Утвержден: 1981-06-15. Москва: ГОССТРОЙ, 1981.
5. СНиП 2.02.01-83*, *Основания зданий и сооружений*. Утвержден: 1983-01-01. Москва: ГОССТРОЙ, 1985.
6. СНиП 2.04.09-84, *Пожарная автоматика зданий и сооружений*. Утвержден: 1984-07-01. Москва: ГОССТРОЙ СССР, 1984.
7. ГОСТ 21520-89, *Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия*. Утвержден: 1989-12-27. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989.
8. ГОСТ 25485-89, *Бетоны ячеистые. Технические условия*. Утвержден: 1989-12-27. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989.
9. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1990:2011/A1:2011, *Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor*. Aprobate: 2011-12-15. Chișinău: INSM, 2011.
10. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM EN 1991-1-1:2015/AC:2015, *Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri*. Aprobate: 2015-07-30. Chișinău: INSM, 2015.
11. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1991-1-3:2011/AC:2015, *Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă*. Aprobate: 2015-07-02. Chișinău: INSM, 2015.
12. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1991-1-4:2011/AC:2015, *Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului*. Aprobate: 2015-07-02. Chișinău: INSM, 2015.
13. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1992-1-1:2011, *Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri*. Aprobate: 2011-12-01. Chișinău: INSM, 2011.
14. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM SR EN 1994-1-1:2011/AC:2015, *Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri*. Aprobate: 2015-07-02. Chișinău: INSM, 2015.
15. INSTITUTUL DE STANDARDIZARE DIN MOLDOVA (ISM). SM EN 1997-1:2011/AC:2015, *Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale*. Aprobate: 2017-12-14. Chișinău: INSM, 2017.

					UTM 0732.1 – 29 – ME			
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data				
Elaborat		Xxxxxx X.		05.26	<u>Supermarket și sala multifuncțională cu regim în elevație P+4E amplasate pe strada Alecu Russo, municipiul Chișinău</u>	Litera	Coala	Coli
Coordonator		Xxxxx X.		05.26		PL	57	XXX
Verificat		Crețu I.		05.26		UTM FCGC		
Aprobat		Taranenco A.		05.26		CIC-1801		

16. KISS, Z. și T. Oneț. *Proiectarea structurilor din beton armat după SR EN 1992-1*. Ediția a 2-a, rev. Cluj-Napoca: Editura Abel, 2010. ISBN 978-973-114-118-3.
17. EUROPEAN CONVENTION FOR CONSTRUCTIONAL STEELWORK (ECCS). *Design recommendations against progressive collapse in steel and steel-concrete buildings*. 1st edition, ECCS Published, 2021. ISBN: 978-92-9147-172-0.
18. КЛЕПИКОВ, С.Н.; А.С.ТРЕГУБ и И.В.МАТВЕЕВ. *Расчет зданий и сооружений на просадочных грунтах*. Київ: Будівельник, 1987.
19. ПОЛКАНОВ, В.Н и А.В.КЫРЛАН. *Учет реологических свойств глинистых грунтов при освоении склоновых территорий Молдовы*. Монография. Chișinău: Tehnica-UTM, 2020. ISBN: 978-9975-45-653-1.
20. ПОЛКАНОВ, В.; А.РЫШКОВОЙ и А.ПОЛКАНОВА. *Современные методы устранения просадочности грунтов: Оценка технической целесообразности и экономической эффективности*. LAP Lambert Academic Publishing, 2019. ISBN: 978-620-0-24793-3.
21. ȚIBICHI, V. și A.TARANENCO. *Calculul la stabilitate a elementelor comprimate axial conform Eurocod 3*. Îndrumar metodic. Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. ISBN: 978-9975-45-940-2.
22. BÎRCĂ, M. și I.CREȚU. *Mecanica structurilor: Structuri static nedeterminate*. Îndrumar metodic. Chișinău: Tehnica-UTM, 2015. ISBN: 978-9975-45-363-9.
23. CÎRLAN, A.; V.GAȘPAR și T.SÂRBU. *Construcții din beton armat: Calculul și alcătuirea elementelor structurii de rezistență a clădirilor industriale etajate din beton armat*. Material didactic. Chișinău: Tehnica-UTM, 2015. ISBN: 978-9975-45-388-2.

					UTM 0732.1 – 29 – ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data		58