



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Bloc locative cu regim în elevație
D+P+5E+M și spații comerciale amplasat
pe strada Moldova 1a, orașul Ialoveni**

Student:

Bulboaca Grigori

Coordonator:

**Rotaru Ion
Conf. univ., dr.**

Chișinău, 2024

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ., dr.

_____ A. Taranenco

“ ____ ” _____ 2024

Bloc locative cu regim în elevație D+P+5E+M și spații comerciale amplasat pe strada Moldova 1a, orașul Ialoveni

Proiect de licență

| | | |
|--------------|-------|--|
| Student: | _____ | Bulboaca Grigori CIC-191 FR |
| Coordonator: | _____ | Rotaru Ion, Conf. univ., dr. |
| Consultant: | _____ | Cutia Evgheni, Lect. univ. |
| Consultant: | _____ | Râșcovoii Alexandru, Lect. univ., dr. |
| Consultant: | _____ | Rotaru Ion, Conf. univ., dr. |
| Consultant: | _____ | Rotaru Ion, Conf. univ., dr. |
| Consultant: | _____ | Marian Maria-Lilian, Asist. univ. |
| Consultant: | _____ | Olaru Efim, Conf. univ., dr. |

Rezumat

Pentru executarea proiectului de licență am examinat proiectarea și construirea Bloc locativ cu regim în elevație D+P+5E+M și spații comerciale amplasat pe strada Moldova 1a, orașul Ialoven.

Din 7 capitole este alcătuit memoriul explicative al proiectului de licență și format din 141 de pagini A4, inclusiv bibliografia și anexele corespunzătoare. Fiecărui compartiment în parte a fost expuse soluțiile și exigențele corespunzătoare în conformitate cu normativele în vigoare fiind executate în conformitate cu reglementările și cerințele documentelor normative în vigoare prevăzute de către Legea Republicii Moldova. Compusă din 12 coli format A1 am reprezentat pe partea grafică conține soluțiile expuse în memoriul explicativ.

Capitolul I „Arhitectura construcțiilor ” coține 4 coli A1, unde se este reprezentat planul general de amplasare a construcției care a fost executat la scara 1:500, indicii tehnico-economici, fațada 1-10, explicația terenurilor și construcțiilor, legenda, fațada A-D, borderou pardoseli, secțiunea 1-1 și 2-2, plan demisol, parter, etaj tip și acoperiș. În memoriu sunt date generale a proiectului, datele inițiale, descrierea obiectului proiectat, amplasarea clădirii și edificiului, borderou clădirii, amenajarea spațiilor adiacente, borderou elemente de înverzire, protecția antiincendiară, indicii tehnico economici, rețele de distribuție a apei, canalizare, agent termic, ventilarea, energie electrică, telefonie, internet și TV, interfon.

Capitolul II „Rezistența și stabilitatea clădirilor” este realizat calculul grinzii și scării. Eforturile de calcul sunt efectuate cu calcule manuale. Partea grafică se prezintă 1 coli A1 cu armarea, cofrarea elementelor calculate și cantitatea de armătură (planșeu și scară).

Capitolul III scop de cercetarea condițiilor geologice a pământului și este executat calculul fundațiilor a obiectivului proiectat. Ca rezultat al executării calculelor este reprezentat o coală A1 cu partea grafică unde sunt relatate soluțiile de proiectare în memoriu am calculat dimensionarea fundațiilor continue și calculul la tarsare.

Capitolul IV sunt relatate tehnologiile de execuție a lucrărilor de construcție la infrastructură și suprastructură. Calculul volumului total de lucrări și necesarul de mecanisme, utilaje, indicii tehnico economic, graficul de execuție a lucrărilor. Partea grafică include 4 coli de format A1 iar în memoriu sunt redate calculele pentru determinarea manopere, perioadei de execuție a fiecărui proces tehnologic, descrierea proceselor tehnologice.

Capitolul V scop elaborarea planului general al șantierului și graficul calendaristic de executare a lucrărilor, necesarul de forțe de muncă, mecanisme și utilaje și materiale de construcție. Memoriu este prezentat calcul desfășurat pentru graficul comansat de execuție, calcul a manoperei, lucrărilor auxiliare, calcul necesar apă, depozite.

Capitolul VI am obținut costul clădirii prin folosirea programei de calcul WinCmeta.

Capitolul VII prezentarea securității activității vitale pentru un proces de muncă și factorii de risc care pot fi prezenți în decursul lucrărilor de construcție-montaj.

Summary

For the execution of the license project, we examined the design and construction of a residential block with elevation regime D+P+5E+M and commercial spaces located on Moldova street 1a, Ialoven city.

The explanatory memorandum of the license project consists of 7 chapters and consists of 141 A4 pages, including the corresponding bibliography and annexes. Each compartment was exposed to the appropriate solutions and requirements in accordance with the regulations in force, being executed in accordance with the regulations and requirements of the normative documents in force provided by the Law of the Republic of Moldova. Composed of 12 sheets in A1 format, I represented on the graphic part, it contains the solutions presented in the explanatory memorandum.

Chapter I "Architecture of constructions" contains 4 sheets A1, where the general plan of the location of the construction is represented, which was executed on a scale of 1:500, technical-economic indices, facade 1-10, explanation of land and constructions, legend, facade A-D, floor plan, section 1-1 and 2-2, mezzanine level, ground floor, type floor and roof. In the memo there are general data of the project, initial data, description of the designed object, building and edifice relief, building border, arrangement of adjacent spaces, greening elements border, fire protection, technical and economic indicators, water distribution networks, sewerage, heating agent, ventilation, electricity, telephone, internet and TV, intercom.

Chapter II, "Resistance and stability of buildings" the calculation of the beam and the ladder is carried out. Computational efforts are performed with manual calculations. The graphic part is presented on 1 A1 sheet with the reinforcement, formwork of the calculated elements and the amount of reinforcement (floor and stairs).

Chapter III aims to assess the geological conditions of the earth and calculate the foundations of the projected objective. As a result of the execution of the calculations, an A1 sheet is represented with the graphic part where the design solutions are reported in the memory, I calculated the dimensioning of the continuous foundations and the tarsing calculation.

Chapter IV describes the technologies for the execution of infrastructure and superstructure construction works. Calculation of the total volume of works and the need for mechanisms, tools, technical and economic indicators, the work execution schedule. The graphic part includes 4 sheets of A1 format and the memory shows the calculations for determining the manpower, the execution period of each technological process, the description of the technological processes.

Chapter V aims to develop the general plan of the construction site and the calendar schedule for the execution of the works, the need for labor, mechanisms and machinery and construction materials. The report presents the calculation carried out for the commissioned execution schedule, calculation of the labor, auxiliary works, calculation of the required water, deposits.

Chapter VI I obtained the cost of the building using the WinCmeta calculation program.

Chapter VII the presentation of the security of the vital activity for a work process and the risk factors that may be present during the construction-assembly works.

CONCLUZII

| Mod. | Coala | Nr. docum. | Aviz | Data | <i>UTM 0732.1 – 18 – ME</i> | | | |
|-------------|--------------|------------|------|------|---|------------|-------|------|
| Elaborat | Bulboaca G. | | | | <i>Bloc locativ cu regim în elevație D+P+5E+M și spații comerciale amplasat pe strada Moldova 1a, orașul Ialoveni</i> | Litera | Coala | Coli |
| Coordonator | Rotaru . | | | | | PL | 71 | 141 |
| Verificat | Crețu I. | | | | | UTM FCGC | | |
| Aprobat | Taranenco A. | | | | | CIC-191 FR | | |

În baza programului de studii și a sarcinilor individuale primite de la coordonatori de licență am elaborat teza pentru obiectivul „Bloc locativ cu regim în elevație D+P+5E+M și spații comerciale amplasat pe strada Moldova 1a, orașul Ialoveni” cu dimensiunile între axe 54,60x16,00 m. La care planul demisol este destinat pentru 32 locuri de parcare, parterul pentru spații comerciale, iar etajele tip și mansarda pentru apartamente. Drept cota convențională 0,000 este adoptată cota nivelului parter ce este egală cu cota absolute 77,70 pe planul general, al sistemului de înălțime Baltic. Suprafața totală a planului general are aria de 16,66 ari. Coloanele monolite din beton armat cu secțiunea 400x800 pe toată înălțimea. Rîgle/grinzile monolite din beton armat cu secțiunea 400x400. Planșee se executa din beton armat monolit cu grosimea de $b=150$ mm. Pereții exteriori – blocuri din beton celular BCA, cu armare diametrul 6 mm A-I. Pereți interiori – cărămida marca 75, cu grosimea peretelui de 120mm pe toată înălțimea. Am efectuat calcul de dimensionare a fundației continui, element portant de rezistență placa de planșei între axel 2-3-B-C și scara monolită. Am adoptam constructiv un număr de 9 bare $\varnothing 12$ A400 cu aria totală $A_s = 10,17\text{cm}^2$. La care lățimea tălpilor de fundare pentru axele interioare 2-9, B și C vor fi de 1600 mm și înălțimea de 500

mm din motivul că la primul calcul înălțimea de 400 mm nu rezistă. La capitolele de tehnologie și organizare a construcțiilor, sa efectuat calcul al volumelor de lucrări, elaborarea fișelor tehnologice pentru infrastructură și suprastructură, elaborarea schemelor tehnologice, graficul de execuție a lucrărilor, scheme constructive, scheme de organizare a lucrărilor, tehnologia de montare h pentru pereți și acoperiș, planul general de construcție, explicația clădirilor și depozite, indici tehnico economici, graficul miscării forței de muncă, aprovizionarea și consum de resurse, mișcarea de mașini și mecanisme. Folosind baza programei de calcul WinSmeta am realizat devizul de cheltuieli pentru realizarea celor mai importante lucrări a depozitului frigorific, valoarea fiind de 40,234 milioane lei. Securitatea activității vitale am la copitolul VII analiza condițiilor de munca a lucrărilor de montare acoperiș: factorii de risc, apariția riscurilor, masuri de minimalizarea a accidentelor și protejarea mediului ambiant în timpul executării lucrărilor de acoperiș.

| | | | | | | |
|------|-------|----------|-----------|------|----------------------------|-------|
| | | | | | UTM 582.1 – 18 – ME | Coala |
| Mod. | Coala | Nr. doc. | Semnătura | Data | | 72 |

BIBLIOGRAFIE

| Mod. | Coala | Nr. docum. | Aviz | Data | <i>UTM 0732.1 – 18 – ME</i> | | | |
|-------------|-------|--------------|------|------|---|------------|-------|------|
| Elaborat | | Bulboaca G. | | | <i>Bloc locativ cu regim în elevație D+P+5E+M și spații comerciale amplasat pe strada Moldova 1a, orașul Ialoveni</i> | Litera | Coala | Coli |
| Coordonator | | Rotaru I. | | | | PL | 73 | 141 |
| Verificat | | Crețu I. | | | | UTM FCGC | | |
| Aprobat | | Taranenco A. | | | | CIC-191 FR | | |

1. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. Москва 1986.
2. Manual ”Проектирование оснований и фундаменты”.В.А. Веселов
- 3 .Indicație metodică “Механика paminturilor”
4. Indicație metodică Nr. 41 “ Фундаменты мелкого заложения на естественных основаниях ,,
5. ЕНиР Е4 Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Москва 1987.
5. Tehnologia proceselor de construcție. Ghid de proiectare. Îndrumar metodic. Chișinău 2000.
6. Tehnologia proceselor de construcție. Îndrumar de lucrări practice. Chișinău 1999.
7. Manualul inginerului de instalații, ARTECNO, București, 2010
8. Normativ european pentru calculul elementelor de construcție din lemn EUROCODE 5.
9. FURDUI, C., FEKETE-NAGY, L. Structuri din lemn. Curs pentru studenții anului III CCIA, 2009
10. Stan Ivan F.-El, Mircea I., Eficiența energetică și economică a clădirilor, Editura SITECH Craiova, 2014

| | | | | | | |
|-------------|--------------|-----------------|------------------|-------------|----------------------------|--------------|
| | | | | | UTM 582.1 – 18 – ME | <i>Coala</i> |
| <i>Mod.</i> | <i>Coala</i> | <i>Nr. doc.</i> | <i>Semnătura</i> | <i>Data</i> | | 74 |